



Mobilité géographique des étudiants en médecine ayant choisi la médecine générale à l'issue des épreuves classantes nationales : description et déterminants du choix de la subdivision

Solara Chhim

► To cite this version:

Solara Chhim. Mobilité géographique des étudiants en médecine ayant choisi la médecine générale à l'issue des épreuves classantes nationales : description et déterminants du choix de la subdivision . Médecine humaine et pathologie. 2014. dumas-01145841

HAL Id: dumas-01145841

<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-01145841>

Submitted on 27 Apr 2015

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



Distributed under a Creative Commons Attribution - NonCommercial - NoDerivatives| 4.0 International License

AVERTISSEMENT

Cette thèse d'exercice est le fruit d'un travail approuvé par le jury de soutenance et réalisé dans le but d'obtenir le diplôme d'Etat de docteur en médecine. Ce document est mis à disposition de l'ensemble de la communauté universitaire élargie.

Il est soumis à la propriété intellectuelle de l'auteur. Ceci implique une obligation de citation et de référencement lors de l'utilisation de ce document.

D'autre part, toute contrefaçon, plagiat, reproduction illicite encourt toute poursuite pénale.

UNIVERSITÉ PARIS DESCARTES
Faculté de Médecine PARIS DESCARTES

Année 2014

N° 221

THÈSE
POUR LE DIPLÔME D'ÉTAT
DE
DOCTEUR EN MÉDECINE

Mobilité géographique des étudiants en médecine ayant choisi la
médecine générale à l'issue des épreuves classantes nationales
Description et déterminants du choix de la subdivision

Présentée et soutenue publiquement
le 25 novembre 2014

Par

Chhim, Solara

Né le 05 juillet 1983 à Gennevilliers

Dirigée par Mr le Docteur Rigal, Laurent

Jury :

M. Le Professeur Mourad, Jean-Jacques Président

M. Le Docteur Le Jeune, Sylvain

M. Le Docteur Schwartz, Jean-Claude



Except where otherwise noted, this work is licensed under
<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/>

Remerciements

Je tiens à exprimer mes sincères remerciements :

Au Professeur Jean-Jacques MOURAD, qui me fait l'honneur de présider ce jury. Je garde un excellent souvenir de mon passage dans son service ;

A Laurent RIGAL, pour m'avoir confié et dirigé ce travail et par le biais de celui-ci, m'avoir initié à la recherche en médecine générale ;

A Sylvain LE JEUNE, pour avoir accepté d'évaluer ce travail, pour ses enseignements et sa gentillesse ;

A Jean-Claude SCHWARTZ, pour avoir accepté d'évaluer ce travail, pour ses enseignements et pour la confiance qu'il m'accorde en tant que remplaçant dans son cabinet ;

Au bureau "professions de santé" de la Direction de la recherche, des études, de l'évaluation et des statistiques, pour avoir fourni les données indispensables à ce travail ;

Aux médecins qui m'ont accompagné et encadré dans ma formation avec une mention particulière pour les Professeurs Jean-François BERGMANN et Pascal HAMMEL, et les Docteurs François BLOEDE, Nathalie CARON, Karine CHAMPION, Valérie DOUILLARD, Bernard JOMIER et Marilucy LOPEZ-SUBLET.

A mes parents, mon frère, ma sœur et toute ma famille aux quatre coins du monde, pour leur affection ;

A mes amis de longues dates : FX, Fred, Marion, Flavie, Alexis et bien d'autres qui observent mon parcours médical depuis le début ;

A Hélène, Laurène et Jess, qui ont partagé les bancs de la fac avec moi et sont devenues des amies très chères ;

A Anne Marie et Domi, pour leur bienveillance ;

A Virginie, pour son soutien sans faille et sa présence à mes côtés.

Sommaire

1. INTRODUCTION	8
Les études médicales.....	8
Démographie médicale et régulation des effectifs médicaux.....	13
Comment les étudiants se destinant à la médecine générale choisissent-ils leurs subdivisions ?	16
2. MATERIEL ET METHODE	18
2.1. Caractéristiques des étudiants	18
2.2. Caractéristiques géographiques	18
2.2.1. Durée de trajet par la route (tableau 2)	18
2.2.2. Durée de trajet par le train (tableau 2)	18
2.2.3. Ensoleillement (tableau 3)	20
2.2.4. Espérance de vie (tableau 4)	21
2.2.5. Revenu des ménages (tableau 5)	22
2.2.6. CMU complémentaire (tableau 5).....	22
2.2.7. PIB par habitant (tableau 5)	22
2.2.8. Migration des diplômés de niveau bac+4 et plus.....	24
2.2.9. Migration des 24-29 ans (tableau 6)	25
2.2.10. Densité de médecins généralistes (tableau 7)	25
2.2.11. Médecins généralistes de plus de 55 ans (tableau 7)	26
2.2.12. Numerus clausus (tableau 7).....	26
2.3. Catégorisation des étudiants selon le type de migration.....	27
2.4. Stratégie d'analyse et modèle statistique	28
2.5. Variables d'intérêt	30
2.5.1. Migration versus absence de migration, niveau subdivision	30
2.5.2. Migration choisie versus absence de migration, niveau subdivision	33
2.5.3. Migration choisie versus migration forcée, niveau étudiant migrant.....	35
2.5.4. Migration choisie versus migration forcée, niveau subdivision	38
3. RESULTATS ET DISCUSSION	40
3.1. Catégorisation des étudiants.....	40
3.1.1. Effectifs par groupe (tableau 12).....	40
3.1.2. Effectifs par subdivision.....	44
Un indicateur de l'attractivité des subdivisions envers les étudiants de médecine générale	47
Une attractivité forte au sud	49

Le bassin parisien et la modulation du nombre de postes ouverts en MG dans les subdivisions peu attractives	49
3.2. Variables d'intérêt	54
3.2.1. Migration versus absence de migration, niveau subdivision	54
3.2.2. Migration choisie versus absence de migration, niveau subdivision	57
3.2.3. Migration choisie versus migration forcée, niveau étudiant migrant.....	60
3.2.4. Migration choisie versus migration forcée, niveau subdivision	63
3.3. Principaux résultats	66
3.4. Limites de l'étude	68
3.5. Perspectives et conclusion	68
La mobilité des étudiants de médecine : un domaine à explorer	68
Pistes pour mieux répartir les étudiants de médecine générale.....	69
4. BIBLIOGRAPHIE.....	71
5. ANNEXES.....	74
Figure 13. Part des <i>migrations forcées</i> , <i>migrations choisies</i> et <i>absences de migration</i> parmi les affectations par subdivision, année 2006.....	74
Figure 14. Part des <i>migrations forcées</i> , <i>migrations choisies</i> et <i>absences de migration</i> parmi les affectations par subdivision, année 2007.....	75
Figure 15. Part des <i>migrations forcées</i> , <i>migrations choisies</i> et <i>absences de migration</i> parmi les affectations par subdivision, année 2008.....	76
Figure 16. Part des <i>migrations forcées</i> , <i>migrations choisies</i> et <i>absences de migration</i> parmi les affectations par subdivision, année 2009.....	77
Figure 17. Part des <i>migrations choisies</i> parmi les affectations par subdivision, année 2006.	78
Figure 18. Part des <i>migrations choisies</i> parmi les affectations par subdivision. Année 2007.....	79
Figure 19. Part des <i>migrations choisies</i> parmi les affectations par subdivision. Année 2008.....	80
Figure 20. Part des <i>migrations choisies</i> parmi les affectations par subdivision. Année 2009.....	81
Figure 21. Part des <i>absences de migration</i> parmi les affectations par subdivision. Année 2006.	82
Figure 22. Part des <i>absences de migration</i> parmi les affectations par subdivision. Année 2007.	83
Figure 23. Part des <i>absences de migration</i> parmi les affectations par subdivision. Année 2008.	84
Figure 24. Part des <i>absences de migration</i> parmi les affectations par subdivision. Année 2009.	85
Carte 4. Densité et effectifs des médecins généralistes au 1 ^{er} janvier 2007	86
Carte 5. Solde des migrations interrégionales par département. Taux annuels moyens durant les cinq années précédant le 1er juillet 2004	87
Tableau 22. Part des étudiants (en %) affecté à chaque subdivision selon la subdivision d'origine en 2006.	88

Tableau 23. Répartition des étudiants (en %) selon leur origine par subdivision d'affectation en 2006.	88
Tableau 24. Part des étudiants (en %) affecté à chaque subdivision selon la subdivision d'origine en 2007.	89
Tableau 25. Répartition des étudiants (en %) selon leur origine par subdivision d'affectation en 2007.	89
Tableau 26. Part des étudiants (en %) affecté à chaque subdivision selon la subdivision d'origine en 2008.	90
Tableau 27. Répartition des étudiants (en %) selon leur origine par subdivision d'affectation en 2008.	90
Tableau 28. Part des étudiants (en %) affecté à chaque subdivision selon la subdivision d'origine en 2009.	91
Tableau 29. Répartition des étudiants (en %) selon leur origine par subdivision d'affectation en 2009.	91
Tableau 30. Nombre d'étudiants originaires de la subdivision choisissant la MG, postes ouverts et taux d'affectation en MG par subdivision.....	92
Tableau 31. "Solde migratoire" par subdivision des étudiants de MG à l'issue de l'ECN.....	93
Tableau 32. Postes ouverts en médecine générale de 2009 à 2014	94
Tableau 33. Analyse univariée puis multivariée du groupe <i>migration</i> par rapport au groupe <i>absence de migration</i> . Niveau subdivision. Variables étudiantes. Année 2006.....	95
Tableau 34. Analyse univariée puis multivariée du groupe <i>migration</i> par rapport au groupe <i>absence de migration</i> . Niveau subdivision. Variables étudiantes. Année 2008.....	97
Tableau 35. Analyse univariée puis multivariée du groupe <i>migration</i> par rapport au groupe <i>absence de migration</i> . Niveau subdivision. Variables étudiantes. Année 2009.....	99
Tableau 36. Analyse univariée puis multivariée du groupe <i>migration</i> choisie par rapport au groupe <i>absence de migration</i> . Niveau subdivision. Variables étudiantes. Année 2006.....	101
Tableau 37. Analyse univariée puis multivariée du groupe <i>migration</i> choisie par rapport au groupe <i>absence de migration</i> . Niveau subdivision. Variables étudiantes. Année 2007.....	103
Tableau 38. Analyse univariée puis multivariée du groupe <i>migration</i> choisie par rapport au groupe <i>absence de migration</i> . Niveau subdivision. Variables étudiantes. Année 2008.....	105
Tableau 39. Analyse univariée puis multivariée du groupe <i>migration</i> choisie par rapport au groupe <i>migration forcée</i> . Niveau étudiant migrant. Variables étudiantes. Année 2006.....	107
Tableau 40. Analyse univariée puis multivariée du groupe <i>migration</i> choisie par rapport au groupe <i>migration forcée</i> . Niveau étudiant migrant. Variables étudiantes. Année 2007.....	109
Tableau 41. Analyse univariée puis multivariée du groupe <i>migration</i> choisie par rapport au groupe <i>migration forcée</i> . Niveau étudiant migrant. Variables étudiantes. Année 2009.....	111

Tableau 42. Analyse univariée puis multivariée du groupe migration choisie par rapport au groupe migration forcée. Niveau subdivision. Variables étudiantes. Année 2006.....	113
Tableau 43. Analyse univariée puis multivariée du groupe migration choisie par rapport au groupe migration forcée. Niveau subdivision. Variables étudiantes. Année 2008.....	115
Tableau 44. Analyse univariée puis multivariée du groupe migration choisie par rapport au groupe migration forcée. Niveau subdivision. Variables étudiantes. Année 2009.....	117

Abréviations

CAF	Caisse d'Allocations Familiales
CES	Certificat d'études spécialisées
CESP	Contrat d'Engagement de Service Public
CMUc	Couverture maladie universelle complémentaire
CNAMTS	Caisse nationale de l'assurance maladie des travailleurs salariés
CNG	Centre National de Gestion
DCEM	Deuxième cycle des études médicales
DFASM	Diplôme de formation approfondie en sciences médicales
DFGSM	Diplôme de formation générale en sciences médicales
DREES	Direction de la recherche, des études, de l'évaluation et des statistiques
ECN	Epreuves classantes nationales
ET	écart-type
Insee	Institut national de la statistique et des études économiques
MG	Médecine générale
MSA	Mutualité Sociale Agricole
OCDE	Organisation de Coopération et de Développement Economique
OD	<i>Odds ratio</i>
PACES	Première année commune aux études de santé
PCEM	Premier cycle des études médicales
PIB	Produit intérieur brut
SNCF	Société nationale des chemins de fer
SNIR	Système national inter-régimes
TCEM	Troisième cycle des études médicales
UFR	Unité de Formation et de Recherche

1. INTRODUCTION

Les études médicales

Les études de médecine ont connu de profonds changements depuis 1971. Le *numerus clausus* a introduit une sélection sévère à l'issue de la première année et constitue un moyen de régulation du nombre de médecins en France, tandis que les réformes du troisième cycle ont apporté une plus grande mobilité aux étudiants.

Actuellement, les études médicales sont composées de trois cycles pour une durée de 9 à 11 années, suivant la discipline choisie. L'inscription en première année de médecine est ouverte aux étudiants titulaires d'un baccalauréat ou d'une équivalence. Instauré en 1971, le *numerus clausus* détermine chaque année, et pour chaque Unité de Formation et de Recherche (UFR), le nombre d'étudiants autorisés à poursuivre leurs études en médecine à l'issue des épreuves de classement en fin de première année. Il conduit ainsi à une sélection sévère dès la fin de la première année : entre 15 % et 25 % des étudiants sont admis en deuxième année. Depuis septembre 2010, la "première année des études médicales" (PCEM1) est devenue la "première année commune aux études de santé" (PACES), et concerne les filières : médecine, odontologie (dentaire), pharmacie et maïeutique (sage-femme). Chaque filière possède son *numerus clausus* qui sélectionne les étudiants admis en deuxième année des études correspondantes. Un seul redoublement de la PACES est autorisé.

Avant la réforme de mars 2011, la première et deuxième année constituaient le premier cycle des études médicales (PCEM) mais représentaient trois années d'études pour une majorité d'étudiants, en raison des nombreux redoublements de la première année. Actuellement le premier cycle se compose du PACES, puis de 2 années : DFGSM (Diplôme de formation générale en sciences médicales) 1 et 2, et dure 3 ans (4 ans en cas de redoublement au PACES).

Le deuxième cycle des études médicales associe enseignements à l'université et enseignements pratiques au sein des hôpitaux, au contact des patients. La durée de ce cycle était de 4 ans avant 2011. Actuellement, il se compose de 3 années d'études : DFASM (Diplôme de formation approfondie en sciences médicales) 1, 2 et 3.

Les réformes de 1982 à 1984 ont mis en place le troisième cycle des études médicales (TCEM). Elles ont d'une part, créé une formation spécifique pour les généralistes : le résidanat, d'une durée de deux ans ; et d'autre part, harmonisé les circuits de formation des spécialistes. Ainsi, les certificats d'études spécialisées (CES) et l'internat des hôpitaux ont laissé place à un unique internat de spécialité, accessible via le concours de l'internat. Ce concours d'entrée vers les spécialités se composait d'un concours pour la zone "Nord" de la France et d'un autre pour la zone "Sud". Après obtention du concours, les étudiants pouvaient choisir, selon leur rang de classement une discipline et une subdivision (lieu de formation) dans la zone correspondante. Ceux qui échouaient aux concours et ceux qui ne s'y présentaient pas accédaient au troisième cycle en tant que résidents de médecine générale (MG) dans leur UFR d'origine et préparaient une qualification de MG en 2 ans.

Ceux qui désiraient effectuer leur résidanat dans une autre subdivision devaient réaliser une demande de transfert de dossier vers l'UFR correspondante.

La réforme des études médicales du 16 janvier 2004 (Décret n°2004-67 du 16 janvier 2004) a instauré la présentation aux épreuves classantes nationales (ECN) comme condition d'accès au troisième cycle pour tous les étudiants ayant validé leur deuxième cycle. La MG est devenue une spécialité, avec un troisième cycle allongé à 3 ans. Après une période de transition où seuls les nouveaux étudiants étaient concernés, c'est à partir de 2006 que la présentation aux ECN est devenue obligatoire pour tous les étudiants.

A l'issue des ECN, en fonction de leur rang de classement et du nombre de postes ouverts par les pouvoirs publics, les étudiants choisissent une des 28 subdivisions d'internat (lieu de formation) (tableau 1 et carte 1), et une des 11 disciplines (anesthésie-réanimation, biologie médicale, gynécologie médicale, gynécologie-obstétrique, MG, médecine du travail, pédiatrie, psychiatrie, santé publique, spécialités médicales et spécialités chirurgicales). A partir de 2010, les disciplines spécialités médicales et spécialités chirurgicales sont "filialisées" et les étudiants qui optent pour ces disciplines doivent aussi choisir parmi les 5 et 16 spécialités correspondantes. L'étudiant a la possibilité de se présenter aux ECN une seconde fois uniquement, afin d'améliorer son rang de classement.

Ainsi, cette réforme de 2004 a créé une opportunité de mobilité aux étudiants se destinant à la MG, par le choix de leur lieu de formation.

Tableau 1. Subdivisions d'internat

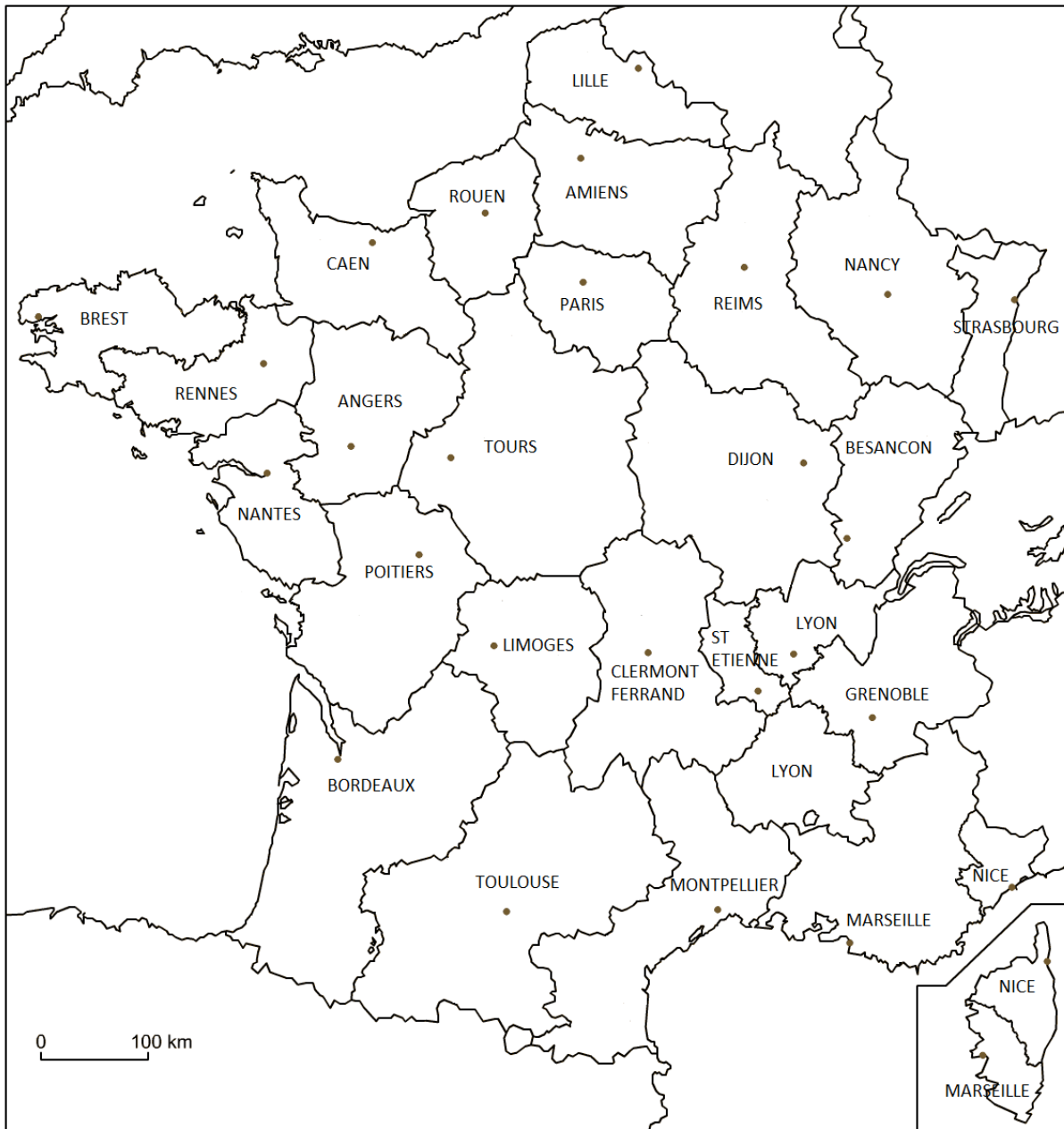
Régions	Subdivisions	Départements
Alsace	Strasbourg	Bas-Rhin Haut-Rhin
Aquitaine	Bordeaux	Dordogne Gironde Landes Lot-et-Garonne Pyrénées-Atlantiques
Auvergne	Clermont-Ferrand	Allier Cantal Haute-Loire Puy-de-Dôme
Bourgogne	Dijon	Côte-d'Or Nièvre Saône-et-Loire Yonne
Bretagne	Rennes	Ille-et-Vilaine Morbihan*
	Brest	Côtes-d'Armor Finistère
Centre	Tours	Cher Eure-et-Loir Indre Indre-et-Loire Loir-et-Cher Loiret
Champagne-Ardenne	Reims	Ardennes Aube Haute-Marne Marne
Franche-Comté	Besançon	Doubs Haute-Saône Jura Territoire-de-Belfort
Île-de-France	Paris	Essonne Hauts-de-Seine Paris Seine-et-Marne Seine-Saint-Denis Val-de-Marne Val-d'Oise Yvelines
Languedoc-Roussillon	Montpellier - Nîmes	Aude Gard Hérault Lozère Pyrénées-Orientales
Limousin	Limoge	Corrèze Creuse Haute-Vienne
Lorraine	Nancy	Meurthe-et-Moselle Meuse Moselle Vosges

Midi-Pyrénées	Toulouse	Ariège Aveyron Gers Haute-Garonne Hautes-Pyrénées Lot Tarn Tarn-et-Garonne
Nord-Pas-de-Calais	Lille	Nord Pas-de-Calais
Basse-Normandie	Caen	Calvados Manche Orne
Haute-Normandie	Rouen	Eure Seine-Maritime
Pays de la Loire	Nantes	Loire-Atlantique Vendée
	Angers	Maine-et-Loire Mayenne Sarthe
Picardie	Amiens	Aisne Oise Somme
Poitou-Charentes	Poitiers	Charente Charente-Maritime Deux-Sèvres Vienne
PACA	Marseille	Alpes-de-Haute-Provence Bouches-du-Rhône Hautes-Alpes Var Vaucluse
	Nice	Alpes-Maritimes
Rhône-Alpes	Grenoble	Haute-Savoie* Isère* Savoie
	Lyon	Ardèche Drôme Ain Rhône
	Saint-Etienne	Loire*
DOM	Antilles Guyane	Guadeloupe Guyane Martinique
	Océan Indien	Mayotte Réunion

D'après l'arrêté du 22 septembre 2004

*Ces départements sont partagés par plusieurs subdivisions. Pour l'étude, chacun de ces départements a été rattaché à la subdivision qui contient le plus de communes du département.

Carte 1. Subdivisions



Les subdivisions ont été définies peu après la réforme de 2004 (arrêté du 22 septembre 2004). La subdivision a été « l'unité » géographique choisie pour cette étude. Sur le plan du territoire, une subdivision correspond, au maximum, à une région. Cependant, certaines régions peuvent être partagées par plusieurs subdivisions.

Chaque subdivision est désignée par la ville où se situe l'UFR de médecine.

Les départements de la Haute-Corse et de la Corse-du-Sud et ainsi que les départements d'outre-mer qui forment les subdivisions Antilles Guyane et Océan Indiens, n'ont pas été étudiés dans cette analyse, faute d'avoir obtenu les données nécessaires

Démographie médicale et régulation des effectifs médicaux

Le *numerus clausus* a été mis en place en 1971 dans le but de contenir la progression des dépenses de santé. A cette époque, les effectifs médicaux semblaient pléthoriques et n'ont cessé de croître en raison de l'arrivée des générations du baby-boom. Initialement fixé à 8 591 étudiants par an, le *numerus clausus* a été régulièrement diminué jusqu'à atteindre 3 500 en 1992, son niveau le plus bas. Pour renforcer la politique de réduction de médecins en activité, un mécanisme d'incitation à la cessation d'activité (MICA) avait été instauré entre 1988 et 2003 pour encourager la retraite anticipée.

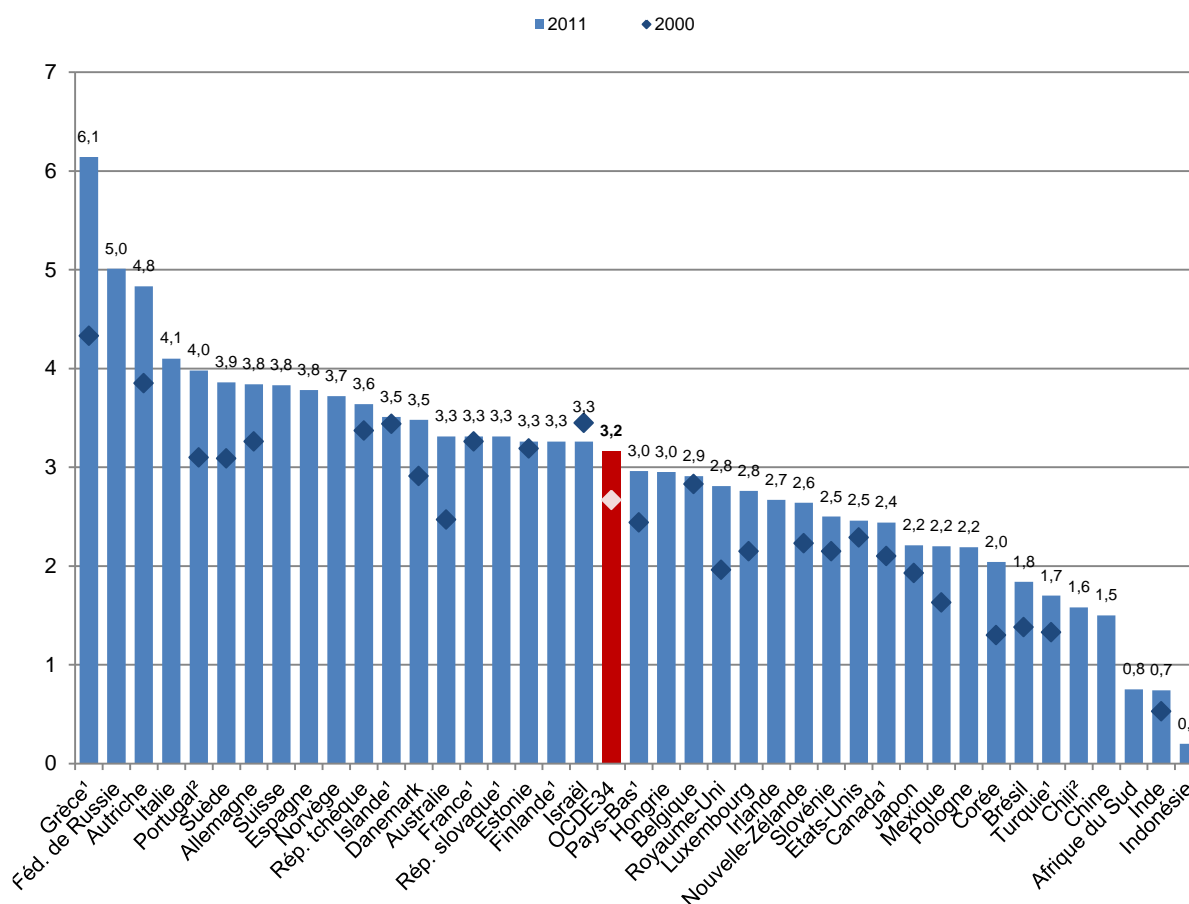
Vers la fin des années 1990, les effectifs médicaux stagnaient sous l'effet conjugué d'un bas niveau de *numerus clausus* et de la montée en charge des départs à la retraite de nombreux médecins. Les départs prévisibles des générations de médecins issues du baby-boom, suggéraient des perspectives de pénuries à partir des années 2000. Le gouvernement redressa alors progressivement le *numerus clausus* qui atteignit 7 300 places en 2008. Cependant les effets ne seront perceptibles qu'après un certain délai et les effectifs ne devraient augmenter de nouveau qu'à compter de 2020 environ (Niel, 2002).

Malgré la baisse du *numerus clausus*, la densité médicale est restée élevée en France comparée aux autres pays de l'OCDE. Ainsi, avec une densité de 3.2 médecins en activité pour 1000 habitants en 2011 (figure 1), la France est mieux dotée que des pays plus riches tels que les Etats Unis et le Japon (OCDE, 2013). L'impression de pénurie de médecins et de difficulté d'accès aux soins est davantage la conséquence de la répartition des médecins sur le territoire, que de leur nombre total. En effet, la densité de médecins généralistes est près de deux fois plus forte dans les départements du sud de la France par rapport aux départements les moins dotés (carte 2). Cette forte attractivité pour ces territoires plus ensoleillés est qualifiée d'héliotropisme.

La répartition inadaptée des médecins est la conséquence de la liberté d'installation. En effet, à la fin de leurs études, les médecins choisissent de s'installer dans la région de leur choix. Une répartition égalitaire des médecins, et en particulier des généralistes sur le territoire est une priorité pour le ministère de la santé, comme le souligne la loi "Hôpital, patients, santé, territoires" (HPST) de 2009. Il n'y a pas de mesures coercitives concernant les installations dans les zones fortement dotées en médecins comme c'est le cas en Allemagne, au Royaume-Uni ou en Autriche. Cependant, des mesures sont en vigueur dont certaines concernent la répartition géographique des étudiants en médecine. La plus ancienne est la modulation du *numerus clausus*. Par exemple, son augmentation a été moindre dans les régions très densément peuplées en médecins (comme en PACA et Aquitaine : +77 et +71% entre 2000 et 2007) et bien supérieure dans les régions de plus faible densité (Centre et Picardie : +102 et +93%). Le deuxième outil de régulation est le nombre et la répartition des postes d'internes proposés au sein de chaque région, pour la MG et les autres disciplines. Enfin, il existe des incitations financières comme le Contrat d'Engagement de Service Public (CESP, Décret n° 2010-735 du 29 juin 2010), créé par la loi HPST (article 46), qui propose aux étudiants en médecine une allocation mensuelle de 1200€ en contrepartie de l'engagement d'exercer, pendant au moins 2 ans, dans une zone où l'offre médicale fait défaut. D'autres mesures concernent directement les médecins. Elles sont nombreuses depuis 2004 (Bourgueil *et al.*, 2007) et correspondent à des

incitations financières à l'installation dans les zones sous-médicalisées : majoration des honoraires, aides fiscales, aides financières pour la création de maisons médicales pluriprofessionnelles ...

Figure 1. Médecins en exercice pour 1 000 habitants, 2000 et 2011 (ou année la plus proche)



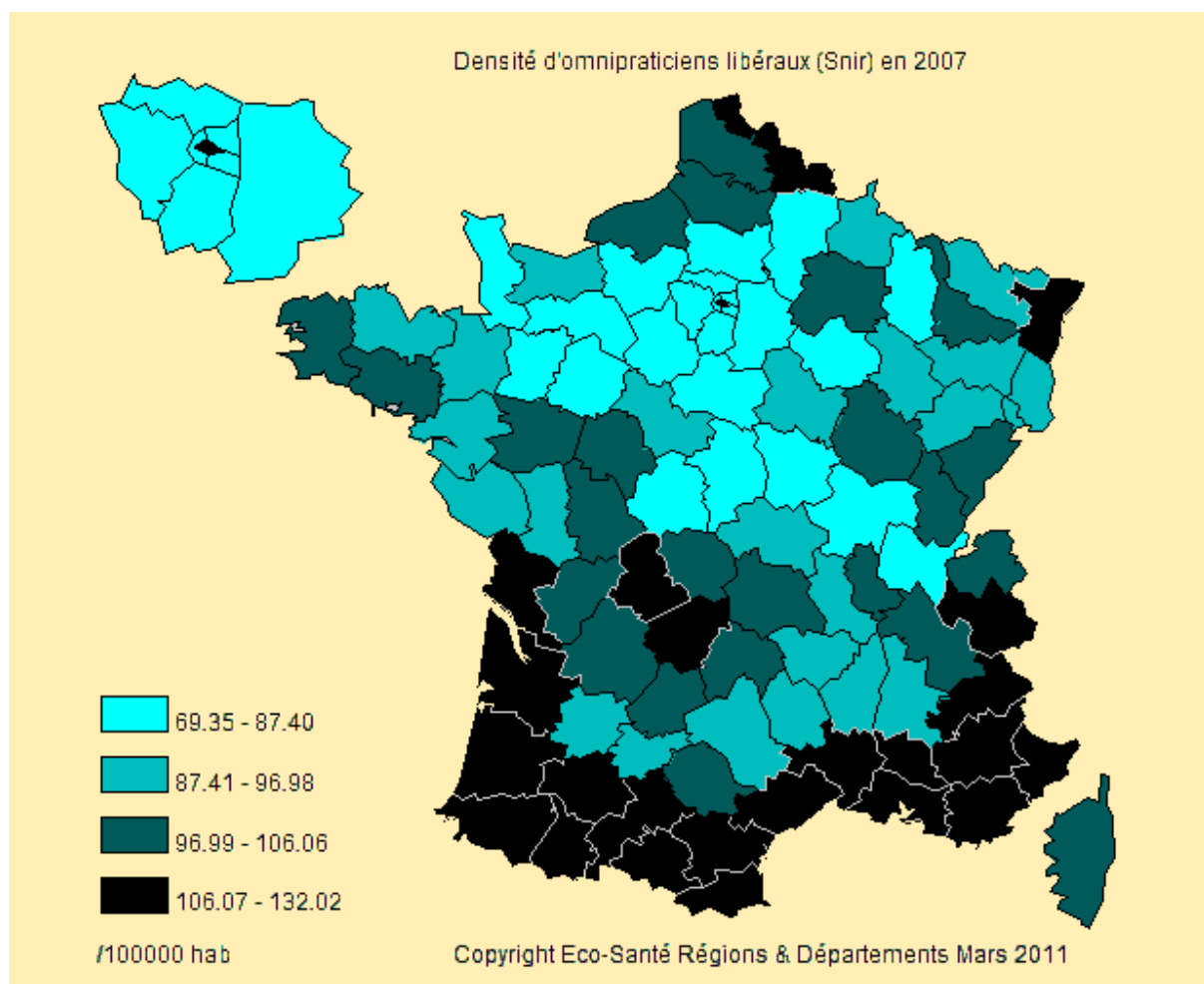
1. Les données incluent non seulement les médecins dispensant des soins aux patients, mais aussi ceux exerçant dans le secteur de la santé en tant qu'administrateur, professeur, chercheur, etc. (représentant 5 à 10% de médecins supplémentaires).

2. Les données correspondent aux médecins habilités à exercer (d'où une large surestimation du nombre de médecins en activité au Portugal).

D'après l'OCDE (2013)

Source : Statistiques de l'OCDE sur la santé 2013, <http://dx.doi.org/10.1787/health-data-fr>.

Carte 2. Répartition géographique des omnipraticiens libéraux en 2007



D'après l'IRDES, 2013.

Source : Eco-Santé Régions & Départements, d'après données du Snir de la Cnamts

Comment les étudiants se destinant à la médecine générale choisissent-ils leurs subdivisions ?

A l'issue des ECN, chaque étudiant obtient un rang de classement. Les choix de leurs affectations se déroulent lors de "l'amphi de garnison". C'est une procédure au cours de laquelle tous les étudiants sont réunis par tranches de classement dans un lieu unique, et choisissent leur affectation en temps réel en fonction des places disponibles. Il s'agit d'un moment primordial pour l'étudiant qui doit choisir sa discipline et subdivision tout en se projetant dans sa future vie professionnelle et sociale. Par ailleurs, une nouvelle procédure - "l'amphi-virtuel" – a remplacé "l'amphi de garnison" en 2011. Les étudiants effectuent désormais leurs choix via internet selon 3 phases : une première phase de vœux et de simulation, une seconde pour la validation du second cycle et pour finir une phase de choix définitif en septembre.

Le passage au 3^{ème} cycle est une occasion de mobilité géographique comme il y en aura peu par la suite. En effet, après obtention de leur diplôme, une majorité des jeunes généralistes exerceraient dans leur région de thèse. Cette part semble progresser au fil des années : 69% selon Vilain et Niels (1999), 73% selon Bessière *et al.* (2004) et environ 75% selon Fauvet (2012). En cours de carrière, la mobilité est décrite comme peu élevée. Par conséquent, le choix de la subdivision est un indicateur du futur lieu d'installation.

Cette étude a pour but d'expliquer le choix de subdivision des étudiants qui se destinent à la MG entre 2006 et 2009.

Quelques études ont analysé le choix du lieu d'installation des médecins. Si on suppose que les étudiants choisissent leur subdivision selon des critères comparables, ces derniers pourraient être d'ordre privé, professionnel et environnemental.

Pour commencer, il semble logique à un moment où l'étudiant se projette dans sa future vie sociale, de faire l'hypothèse que certains déterminants du choix soient d'ordre privé. Par exemple, la situation professionnelle du conjoint (Breuil-Genier et Sicart, 2005) pourrait être un élément important. Les enquêtes Emploi de l'Insee sur la période 1990 à 2004 ont permis de décrire les situations professionnelles des conjoints de médecins. Quatre vingt dix pourcents des hommes et trois quarts des femmes médecins vivent en couple. L'homogamie concerne près de la moitié des médecins puisque 46% d'entre eux ont un conjoint cadre supérieur, qui est dans la moitié des cas lui-même médecin. Si on suppose que l'étudiant est en couple, son choix de subdivision prendra en compte la mobilité et les possibilités de carrières de son conjoint. Les études de médecine étant plus longues que celles des cadres supérieurs, une des hypothèses serait que l'étudiant rejoindrait son conjoint déjà diplômé et en poste (Hardy-Dubernet et Faure, 2006). Nous n'avons pas les données des conjoints des étudiants dans notre étude mais nous avons fait l'hypothèse que les migrations des jeunes cadres supérieurs auraient pu influencer celles des étudiants de médecine par l'intermédiaire des conjoints. Enfin, la famille pourrait motiver l'étudiant à garder une proximité géographique avec elle. Dans ce cas l'étudiant choisirait, soit de rester près de sa famille et de ne pas migrer, soit de migrer vers une subdivision proche.

Deuxièmement, les déterminants pourraient être d'ordre professionnel et concerner les futures conditions de travail. Une logique économique inciterait les étudiants à choisir les zones moins denses en médecins et où l'état de santé de la population serait plus faible. Cependant les études sur

les choix de lieu d'installation des omnipraticiens indiquent que le revenu et le niveau d'activité espéré ne sont pas les critères les plus importants (Couffinhal *et al.*, 2002). Par ailleurs, la qualité de la formation pourrait être un déterminant. Certaines universités sont plus reconnues que d'autres, comme le montre un article du quotidien Le Parisien de mars 2014 : Lille, Angers, Nantes et Paris arrivent en tête du palmarès, tandis que Nice et Marseille terminent le classement.

Pour finir, le dernier groupe de facteurs pourrait être environnemental. L'héliotropisme caractérise la répartition des médecins sur le territoire et laisse supposer que l'ensoleillement serait pris en compte dans le choix de la subdivision. D'autres éléments marqueurs de la qualité de vie, pourraient aussi intervenir, comme le dynamisme économique de la région ou le niveau de vie de ses habitants.

2. MATERIEL ET METHODE

2.1. Caractéristiques des étudiants

Les données brutes ont été fournies par la Direction de la Recherche, des Etudes, de l'Evaluation et des Statistiques (DREES), et plus précisément par le bureau "professions de santé". Elles étaient issues des fichiers de gestion automatisée des épreuves classantes nationales (ECN) des années 2004 à 2009, du Centre National de Gestion (CNG).

Ces données anonymes étaient exhaustives et comportaient pour chaque étudiant :

- Des éléments administratifs : l'âge, le sexe, la ville de naissance, l'université et subdivision d'origine ;
- Le nombre de présentations à l'ECN ;
- Le rang de classement ;
- Le choix de la discipline et de la subdivision.

La population étudiée était constituée par les étudiants ayant choisi la discipline *médecine générale* à l'issue des ECN de 2006, 2007, 2008 et 2009. Elle comptait au total 9 274 étudiants.

2.2. Caractéristiques géographiques

Ces caractéristiques dites "géographiques" concernent les subdivisions : distances entre elles, populations, données économiques, démographie médicale...

Il a été introduit une subdivision "moyenne" pour laquelle les caractéristiques ont été obtenues en calculant la moyenne de celles des 22 subdivisions.

2.2.1. Durée de trajet par la route (tableau 2)

Elle correspond à la durée du trajet entre couples de subdivisions, c'est-à-dire entre deux villes où se situent les UFR de médecine (par exemple : Paris - Besançon). Les durées ont été calculées à l'aide du site internet « Google Maps » (<http://maps.google.fr>).

2.2.2. Durée de trajet par le train (tableau 2)

Elle correspond à la durée du trajet entre couples de subdivisions, c'est-à-dire entre deux villes où se situent les UFR de médecine (par exemple : Paris - Besançon). Les durées ont été déterminées à l'aide du site internet de la SNCF (www.voyages-sncf.com).

Tableau 2. Durée de trajet (en heures) par la route et par le train

Subdivisions (n=28)	Amiens	Angers	Besançon	Bordeaux	Brest	Caen	Clermont-Ferrand	Dijon	Grenoble	Lille	Limoges	Lyon	Marseille	Montpellier	Nancy	Nantes	Nice	Paris	Poitiers	Reims	Rennes	Rouen	Saint-Etienne	Strasbourg	Toulouse	Tours
Amiens		4,0	5,0	7,0	6,5	2,5	5,5	4,3	6,7	1,4	5,0	5,7	8,5	8,3	3,9	4,9	9,9	1,7	4,7	1,7	4,2	1,2	6,4	4,6	7,8	3,8
Angers	4,0		6,0	4,0	4,0	2,8	0,7	5,0	6,6	4,7	3,7	5,8	8,0	7,0	6,0	1,0	9,5	2,8	2,0	4,0	2,0	2,8	5,2	6,9	5,7	1,3
Besançon	4,5	5,5		7,5	9,3	5,9	4,4	1,0	3,0	5,2	5,7	2,4	5,0	5,0	2,8	6,8	6,6	3,8	5,5	3,5	6,6	5,0	3,0	2,5	1,3	4,6
Bordeaux	5,0	4,3	7,3		6,5	5,9	3,7	6,8	6,4	7,3	2,7	5,7	5,8	4,4	8,0	3,3	7,2	5,3	2,5	6,5	4,5	6,0	5,0	9,5	2,3	3,2
Brest	7,0	5,0	8,5	8,5		4,0	1,4	8,5	10,5	7,5	7,3	9,7	12,0	10,7	9,3	3,5	13,5	6,0	5,4	7,3	2,8	5,3	9,2	10,3	8,6	5,2
Caen	4,0	2,5	5,8	5,5	6,0		5,8	5,0	7,2	3,6	5,5	6,3	9,0	8,9	5,8	3,0	10,5	2,3	3,7	3,6	1,8	1,3	6,9	6,6	7,9	2,8
Clermont-Ferrand	6,0	5,3	5,5	6,0	9,8	6,5		3,8	3,0	5,8	2,4	2,2	4,5	3,3	5,6	4,9	5,9	3,9	3,8	5,0	5,5	5,0	1,6	6,5	3,8	3,0
Dijon	3,5	4,0	1,0	5,8	7,5	4,0	5,0		2,8	4,5	5,2	1,9	4,6	4,5	2,0	6,0	6,0	3,0	4,8	2,7	5,8	4,4	2,6	3,2	6,6	3,8
Grenoble	5,0	5,5	4,0	7,5	8,5	6,0	4,0	3,3		7,0	5,0	1,2	2,8	2,7	4,7	7,5	4,3	5,2	6,4	5,3	8,0	6,5	1,6	5,3	4,8	5,6
Lille	1,5	3,5	3,5	5,5	6,8	4,0	5,5	3,5	4,8		5,6	6,0	8,8	8,7	4,0	5,7	10,3	2,2	5,2	1,9	5,3	2,5	6,8	4,8	8,2	4,3
Limoges	6,0	6,0	6,0	2,3	8,5	6,0	3,8	5,3	4,8	4,8		4,3	6,3	4,8	6,3	4,0	7,7	3,6	2,0	4,8	5,2	4,8	3,7	7,7	2,8	2,8
Lyon	3,5	4,0	2,5	6,3	7,0	5,0	2,5	1,8	1,3	3,0	6,0		2,9	2,8	3,7	6,7	4,4	4,3	5,6	4,3	7,0	5,5	0,8	4,6	4,9	4,8
Marseille	5,5	5,8	5,0	8,0	8,5	6,3	4,3	3,5	2,5	5,0	7,5	1,8		1,7	6,4	8,9	2,0	7,0	7,8	7,0	9,5	8,3	3,0	7,3	3,8	7,0
Montpellier	5,5	5,8	4,5	4,3	8,8	6,5	4,5	3,8	2,8	5,0	6,0	2,0	1,5		6,3	7,5	3,2	6,9	6,6	7,0	8,5	8,0	3,0	7,3	2,3	6,0
Nancy	3,3	4,0	4,0	5,8	7,0	4,8	6,3	2,5	5,5	3,0	6,8	4,3	4,8	6,0		7,0	7,9	3,7	5,9	2,4	6,7	4,9	4,4	1,7	8,5	4,9
Nantes	4,5	0,8	5,8	5,3	3,5	3,0	7,3	4,8	6,0	4,0	5,0	4,8	6,5	6,8	4,5		10,3	3,7	2,2	4,8	1,4	3,7	6,0	7,8	5,4	2,3
Nice	7,5	8,3	8,0	8,5	11,8	8,3	7,0	6,3	5,5	7,5	9,8	4,5	2,5	4,3	8,0	9,0		8,4	9,3	8,5	11,0	9,7	4,5	8,0	5,2	8,5
Paris	1,0	1,5	2,5	3,5	4,5	2,0	3,0	1,8	3,0	1,0	3,0	2,0	3,0	3,5	1,5	2,0	5,8		3,2	1,5	3,5	1,5	4,9	4,4	6,3	2,3
Poitiers	3,5	2,5	5,0	1,8	6,5	4,3	5,0	4,3	6,3	3,3	1,8	4,0	5,8	6,0	4,0	3,0	8,0	1,5		4,4	3,5	3,8	5,0	7,3	4,5	1,0
Reims	2,5	2,8	4,5	4,5	6,5	3,8	6,0	3,3	4,8	1,5	4,8	2,8	4,5	5,0	2,5	3,5	7,8	0,8	3,0		4,7	2,7	5,0	3,0	7,4	3,5
Rennes	4,5	2,5	6,0	5,8	2,3	3,0	6,8	5,0	6,0	4,0	6,0	4,3	6,5	6,8	5,0	1,5	8,5	2,0	4,0	3,5		3,0	6,6	7,5	6,6	2,5
Rouen	1,3	4,0	5,0	5,5	7,0	1,5	5,5	3,5	5,5	3,0	5,8	4,0	5,5	5,8	3,5	4,5	8,0	1,3	3,8	2,8	4,5		6,2	5,6	7,4	2,9
Saint-Etienne	5,0	5,0	3,8	7,5	8,0	6,0	2,0	3,0	2,5	4,0	7,0	0,8	2,5	3,0	5,3	5,5	5,5	2,8	6,0	4,3	5,5	4,8		5,2	5,0	4,2
Strasbourg	4,0	5,0	3,0	7,5	8,0	5,5	7,3	3,5	6,5	3,5	6,3	5,0	6,3	7,0	1,5	5,5	9,3	2,5	4,8	2,0	5,5	4,8	6,0		9,2	6,3
Toulouse	8,0	7,8	7,0	2,0	11,0	8,5	6,0	6,8	5,5	7,5	3,3	4,0	3,5	2,0	8,8	7,0	6,3	5,5	4,0	7,5	8,0	8,0	5,8	9,3		5,2
Tours	3,5	1,0	5,0	2,5	5,0	3,0	4,3	4,0	6,0	3,0	3,0	3,3	5,3	5,5	4,0	1,8	7,8	1,3	1,0	2,5	2,5	3,5	5,3	4,3	5,0	

En bas et à gauche du tableau : durée de trajet par le train.

En haut et à droite : durée de trajet par la route.

Sources : Google Maps, SNCF

2.2.3. Ensoleillement (tableau3)

Il s'agit du nombre d'heures d'ensoleillement par an pour la ville de l'UFR de médecine de la subdivision. Ces données proviennent des bulletins climatiques de Météo France de l'année 2010.

Tableau 3. Ensoleillement

Heures d'ensoleillement par an	
AIX - MARSEILLE	2 801
AMIENS	1 973
ANGERS	1 690
BESANCON	1 797
BORDEAUX	1 992
BREST	1 492
CAEN	1 624
CLERMONT-FERRAND	1 898
DIJON	1 789
GRENOBLE	2 020
LILLE	1 617
LIMOGES	1 860
LYON	1 932
MONTPELLIER	2 618
NANCY	1 638
NANTES	1 690
NICE	2 668
PARIS - IDF	1 630
POITIERS	1 867
REIMS	1 705
RENNES	1 626
ROUEN	1 518
SAINT ETIENNE	2 007
STRASBOURG	1 633
TOULOUSE	2 010
TOURS	1 789
Moyenne	1 880

Source : Météo-France

2.2.4. Espérance de vie (tableau 4)

L'espérance de vie à la naissance représente la durée de vie moyenne - autrement dit l'âge moyen au décès - d'une génération fictive soumise aux conditions de mortalité de l'année (définition Insee).

L'espérance de vie à la naissance par subdivision a été calculée à partir des données par région et par département. C'est un indicateur de santé d'une population. Les données proviennent de l'Insee.

Tableau 4. Espérance de vie

Espérance de vie (en années)	
AIX - MARSEILLE	81,1
AMIENS	79,1
ANGERS	81,6
BESANCON	81,0
BORDEAUX	81,3
BREST	79,5
CAEN	80,4
CLERMONT-FERRAND	80,5
DIJON	80,1
GRENOBLE	82,1
LILLE	78,2
LIMOGES	80,9
LYON	81,9
MONTPELLIER	81,1
NANCY	79,7
NANTES	81,0
NICE	81,8
PARIS - IDF	82,0
POITIERS	81,3
REIMS	79,8
RENNES	80,6
ROUEN	79,8
SAINT ETIENNE	81,2
STRASBOURG	80,9
TOULOUSE	81,9
TOURS	81,1
Moyenne	80,9

Source : Insee, Etat Civil. Espérance de vie à la naissance en 2007

2.2.5. Revenu des ménages (tableau 5)

Le revenu fiscal médian des ménages, par unité de consommation est un indicateur de niveau de vie.

Le revenu fiscal d'un ménage correspond à la somme des ressources déclarées par le ou les contribuables qui composent un ménage, sur la déclaration des revenus, avant tout abattement. L'unité de consommation est un système de pondération attribuant un coefficient à chaque membre du ménage et permet de comparer les niveaux de vie de ménages de tailles ou de compositions différentes.

Il a été calculé pour chaque subdivision un revenu fiscal médian des ménages, par unité de consommation, à partir de données par département et par région, en 2008, provenant de l'Insee.

2.2.6. CMU complémentaire (tableau 5)

La couverture maladie universelle complémentaire (CMUc) offre aux ménages ayant les revenus les plus faibles, une protection complémentaire aux prestations de base de l'assurance maladie. Cette protection, gratuite pour le bénéficiaire, couvre notamment le ticket modérateur et le forfait journalier en cas d'hospitalisation.

Le nombre de bénéficiaires de la CMUc pour 1000 habitants est un indicateur de niveau de vie.

Il a été calculé pour chaque subdivision un nombre de bénéficiaires de la CMUc pour 1000 habitants, à partir de données de 2008, par département et par région, provenant de l'Insee.

2.2.7. PIB par habitant (tableau 5)

Le produit intérieur brut (PIB) par habitant est une mesure de l'activité économique. Il est défini comme la valeur de tous les biens et services produits - moins la valeur des biens et services utilisés dans leur création, rapportée au nombre d'habitants.

C'est un indicateur de richesse et de niveau de vie.

Il a été calculé pour chaque subdivision un PIB par habitant à partir de données par département et par région provenant de l'Insee.

Tableau 5. Revenus des ménages, CMU complémentaire, PIB par habitant

	Revenus des ménages Revenu fiscal médian par unité consommation (en euros)	CMUc (Nombre pour 1000 hab)	PIB/habitant (en euros)
AIX - MARSEILLE	17 619	76	25 537
AMIENS	17 353	61	21 833
ANGERS	17 111	40	23 449
BESANCON	17 738	45	23 417
BORDEAUX	17 946	42	24 723
BREST	17 584	30	22 945
CAEN	17 018	46	22 491
CLERMONT-FERRAND	17 087	42	23 017
DIJON	17 650	42	23 705
GRENOBLE	19 742	31	27 096
LILLE	15 800	93	21 858
LIMOGES	17 136	43	22 493
LYON	18 734	47	29 242
MONTPELLIER	16 260	78	21 517
NANCY	17 425	48	22 589
NANTES	18 119	34	26 062
NICE	18 967	40	27 723
PARIS - IDF	21 234	56	42 526
POITIERS	17 152	47	22 887
REIMS	17 255	60	25 123
RENNES	18 096	30	25 456
ROUEN	17 890	56	24 834
SAINT ETIENNE	17 016	45	22 160
STRASBOURG	19 469	39	25 643
TOULOUSE	17 763	48	24 756
TOURS	18 207	46	24 238
Moyenne	18 129	53	27 723

Sources : Revenus des ménages : Insee-DGFIP, Revenus fiscaux localisés des ménages. 2008

CMUc: Insee, CNAMTS, CAF, MSA. 2008

PIB/habitant : Insee. Comptes régionaux. 2005

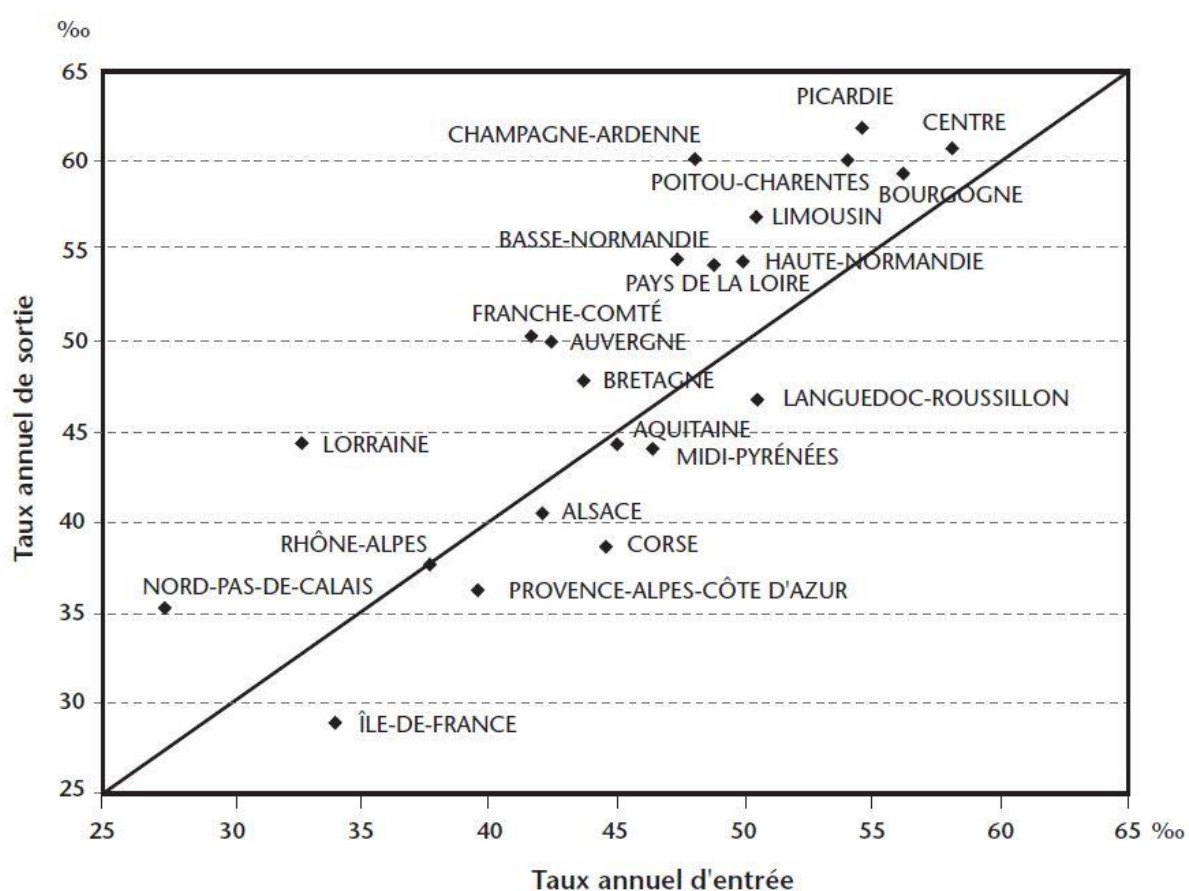
2.2.8. Migration des diplômés de niveau bac+4 et plus

Les taux de migrations résidentielles (changement de lieux d'habitation) des diplômés de niveau bac + 4 et plus, tous âges confondus, de 1990 à 1999, par région (Figure 2 ; Dutilleul et Houillon, 2003), sont issues du recensement de la population de 1999.

Ce taux de migration est le reflet de l'attractivité de la région vis-à-vis des diplômés "bac+4 ou plus". Une région à fort potentiel économique "retient" ses diplômés et en "attire" d'autres.

Pour chaque subdivision a été attribué le taux de migration de la région correspondante.

Figure 2. Migrations résidentielles des diplômés bac + 4 et plus, tous âges confondus (1990-1999)



D'après Dutilleul et Houillon (2003). INSEE Nord-Pas-de-Calais.
Source : recensement de la population de 1999.

2.2.9. Migration des 24-29 ans (tableau 6)

A chaque subdivision a été attribué le taux annuel moyen de migration nette interne de la population âgée de 25 à 29 ans, de 1990 à 1999, de la région correspondante (Baccaïni, 2001). Ces données sont issues du recensement de la population en 1999.

Le taux de migration de la population âgée de 25 à 29 ans d'une région est le reflet de l'attractivité de la région vis-à-vis de la population de cette tranche d'âge.

Tableau 6. Taux annuels moyens de migration nette interne de la population âgée de 24 à 29 ans

Régions	Subdivisions	Taux (pour 10 000)
PACA	AIX - MARSEILLE	46,5
Picardie	AMIENS	-76,9
Pays-de-la-Loire	ANGERS	-101,0
Franche-Comté	BESANCON	-86,8
Aquitaine	BORDEAUX	-17,7
Bretagne	BREST	-89,4
Basse-Normandie	CAEN	-119,8
Auvergne	CLERMONT-FERRAND	-107,9
Bourgogne	DIJON	-107,6
Rhône-Alpes	GRENOBLE	19,4
Nord-Pas-de-Calais	LILLE	-97,2
Limousin	LIMOGES	-81,9
Rhône-Alpes	LYON	19,4
Languedoc-Roussillon	MONTPELLIER	27,2
Lorraine	NANCY	-76,0
Pays-de-la-Loire	NANTES	-101,0
PACA	NICE	46,5
Ile de France	PARIS - IDF	181,0
Poitou-Charentes	POITIERS	-109,2
Champagne-Ardenne	REIMS	-92,0
Bretagne	RENNES	-89,4
Haute-Normandie	ROUEN	-54,5
Rhône-Alpes	SAINT ETIENNE	19,4
Alsace	STRASBOURG	65,4
Midi-Pyrénées	TOULOUSE	18,9
Centre	TOURS	-58,0
	<i>Moyenne</i>	-39,3

D'après Baccaïni (2001), INSEE. Source : recensements de la population de 1999.

2.2.10. Densité de médecins généralistes (tableau 7)

Les chiffres par subdivision ont été calculés à partir du nombre de médecins généralistes pour 100 000 habitants, par département et par région, en 2007, provenant de la DREES (Sicart, 2007).

2.2.11. Médecins généralistes de plus de 55 ans (tableau 7)

A chaque subdivision a été attribué le pourcentage de médecins généralistes de plus de 55 ans de la région correspondante en 2007. Ces données proviennent de la DREES (SICART, DREES. Les médecins. Estimations au 1er janvier 2007. N° 115 – août - septembre 2007). Le pourcentage de médecins généralistes de plus de 55 ans d'une région a permis d'évaluer les futurs besoins de recrutement de cette région en médecins généralistes.

2.2.12. Numerus clausus (tableau 7)

Il s'agit du *numerus clausus* (NC) de 2006 pour chaque subdivision (JORF n°96 du 23 avril 2006). Le NC reflète la capacité de formation de l'UFR.

Tableau 7. Densité de médecins généraliste, médecins généraliste de plus de 55 ans et *Numerus clausus*

Subdivisions	Densité de médecins généralistes (nombre pour 100 000 hab)	Médecins généralistes de plus de 55 ans (en pourcentage)	<i>Numerus clausus</i> en 2006
AIX - MARSEILLE	190	31	344
AMIENS	140	28	167
ANGERS	144	27	139
BESANCON	150	26	142
BORDEAUX	172	30	355
BREST	158	28	132
CAEN	142	28	157
CLERMONT-FERRAND	158	30	159
DIJON	151	29	175
GRENOBLE	168	26	166
LILLE	163	26	493
LIMOGES	179	25	126
LYON	159	26	412
MONTPELLIER	181	31	227
NANCY	153	25	265
NANTES	147	27	180
NICE	188	31	136
PARIS - IDF	179	32	1 608
POITIERS	160	28	167
REIMS	151	27	165
RENNES	155	28	169
ROUEN	139	28	187
SAINT ETIENNE	158	26	120
STRASBOURG	168	26	235
TOULOUSE	176	32	259
TOURS	137	30	192
<i>Moyenne</i>	160	28	265

Sources : Sicart, DREES (2007). JORF n°96 du 23 avril 2006.

2.3. Catégorisation des étudiants selon le type de migration

En fonction de leur rang de classement, de leur subdivision d'origine et celle d'affectation, les étudiants ont été catégorisés pour constituer quatre groupes différents en fonction de leur type de migration :

- un groupe appelé *absence de migration* : constitué d'étudiants qui sont restés dans leurs subdivisions d'origine ;
- un groupe *migration choisie* : ces étudiants avaient le choix de rester dans leurs subdivisions d'origine car leurs rangs de classements le permettaient. Cependant, ils ont choisi de migrer vers d'autres subdivisions ;
- un groupe *migration forcée* : ces étudiants, par leurs rangs de classements, ne pouvaient pas rester dans leurs subdivisions d'origine. Ils ont été contraints de migrer vers d'autres subdivisions ;
- un quatrième groupe nommé *migration* réunit les groupes *migration choisie* et *migration forcée*.

Définir plusieurs groupes en fonction de leur type de migration a permis tout d'abord l'étude descriptive des subdivisions selon les parts des étudiants affectés issus des groupes *absence de migration*, *migration choisie* et *migration forcée* ; et ensuite l'étude analytique des différents groupes d'étudiants afin d'identifier les déterminants de leur choix de subdivision.

2.4. Stratégie d'analyse et modèle statistique

Chaque groupe d'étudiants, défini par le type de migration, a été l'objet d'une analyse par comparaison avec un autre groupe.

Deux niveaux d'analyse ont été définis : le **niveau étudiant migrant** et le **niveau subdivision**.

Dans le niveau étudiant migrant (figure 3), seuls les étudiants migrants ont été étudiés. L'analyse a pris en compte la "trajectoire" de l'étudiant. Les caractéristiques de chaque étudiant ont été la combinaison de ses caractéristiques personnelles (âge, nombre d'inscription à l'ECN), des caractéristiques géographiques de sa subdivision d'origine et d'affectation et de leur mitoyenneté. Ce niveau a pour but de décrire les déterminants des migrations, c'est-à-dire les déterminants du choix de la subdivisions des étudiants migrants en prenant compte leurs subdivision d'origine.

Dans le niveau subdivision (figure 4), seules les caractéristiques des subdivisions d'affectation, ou d'origine selon la variable d'intérêt, ont été analysées. Ce niveau a pour but de déterminer les caractéristiques des subdivisions qui favorisent le choix des étudiants, qu'ils soient migrants ou sédentaires selon la variable d'intérêt.

L'étude a intéressé quatre variables d'intérêt :

- le groupe *migration* comparé au groupe *absence de migration*, au niveau subdivision ;
- le groupe *migration choisie* comparé au groupe *absence de migration*, au niveau subdivision ;
- le groupe *migration choisie* comparé au groupe *migration forcée*, au niveau étudiant migrant ;
- le groupe *migration choisie* comparé au groupe *migration forcée*, au niveau subdivision.

Figure 3. Le niveau étudiant migrant

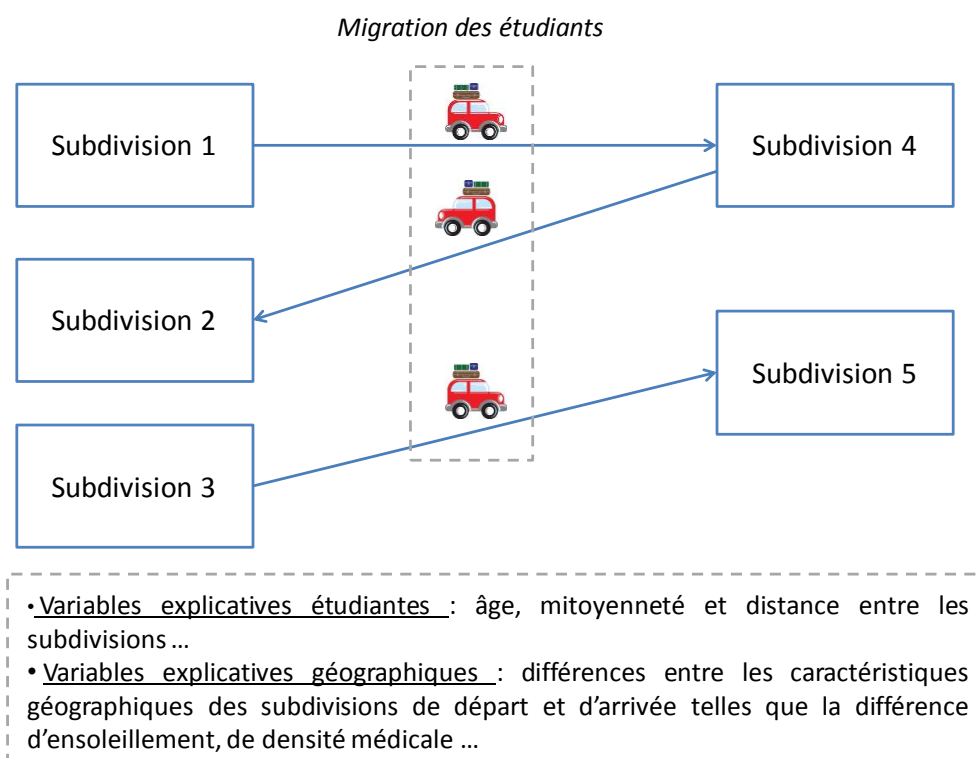
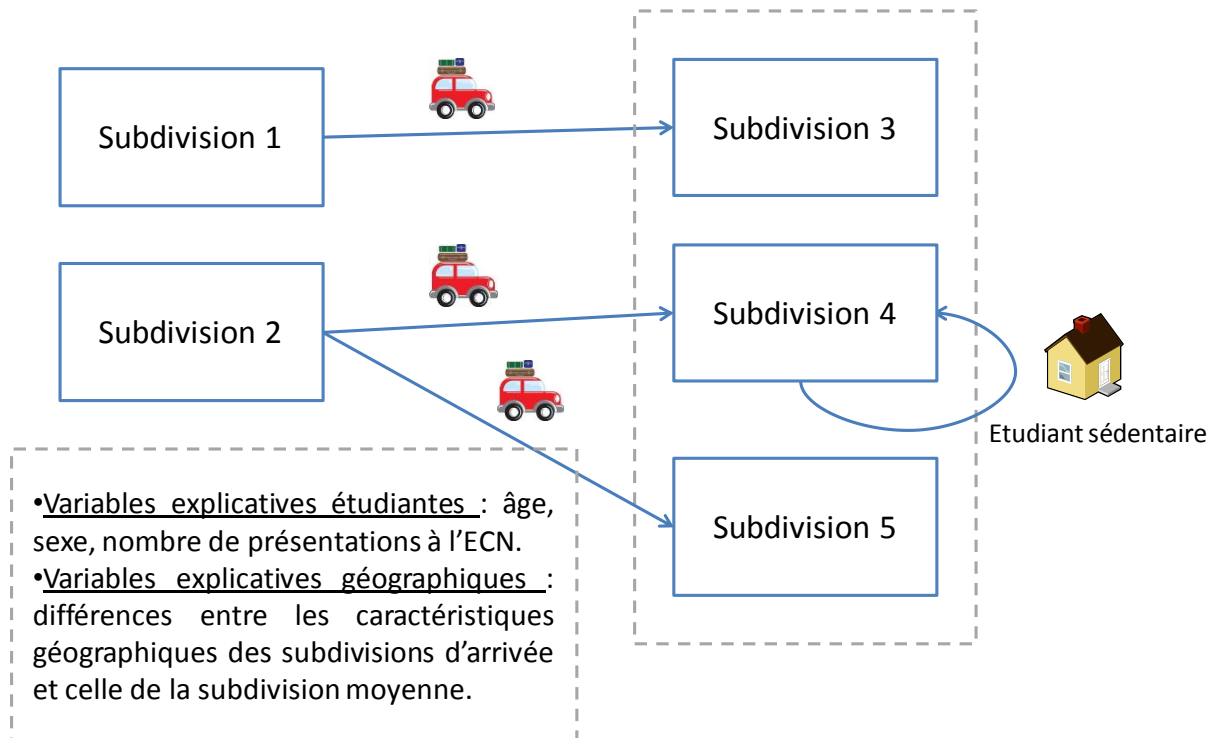


Figure 4. Le niveau subdivision



Sur le plan statistique, il existe une non indépendance entre les étudiants. En effet, chacun d'entre eux a choisi sa subdivision selon des critères qui lui sont propres, mais aussi selon des logiques propres à la subdivision d'origine. Par exemple, la plupart des étudiants d'une subdivision attractive comme Paris préfèrent ne pas migrer, tandis que la plupart des étudiants d'Angers choisissent de migrer vers une ville plus attractive.

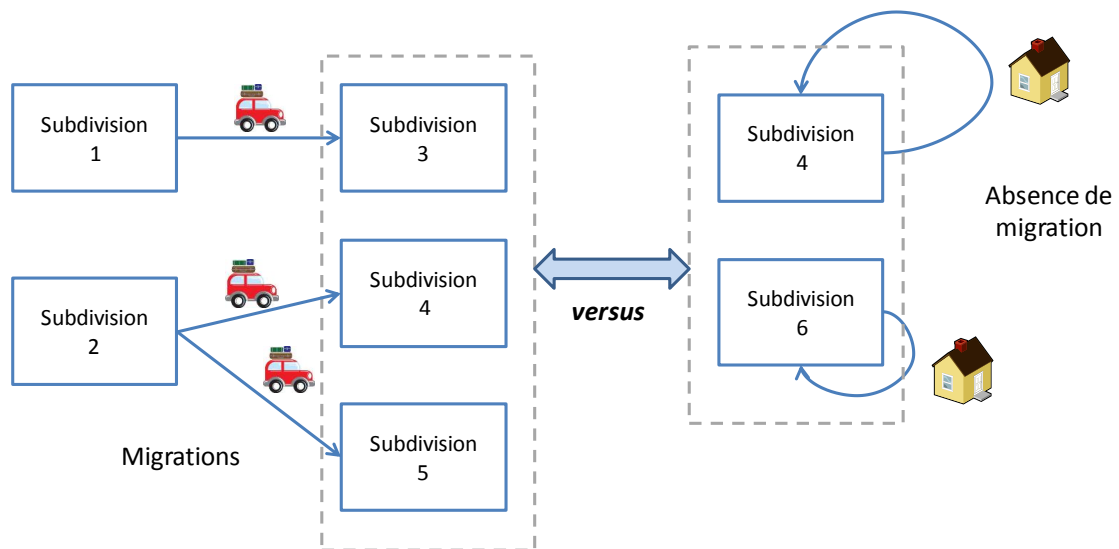
Un modèle statistique hiérarchique a donc été utilisé, et plus précisément un modèle mixte à intercept aléatoire pour toutes les analyses de cette étude. Dans un premier temps, des analyses univariées ont été réalisées, afin d'étudier chaque variable explicative de manière indépendante et de sélectionner les variables significatives. Ensuite, l'analyse est multivariée afin d'étudier conjointement des ensembles de variables explicatives. Tous les calculs statistiques ont été réalisés sur le logiciel SAS®.

2.5. Variables d'intérêt

2.5.1. Migration versus absence de migration, niveau subdivision

Dans cette analyse de "niveau subdivision", ce sont les caractéristiques des subdivisions d'affectation de tous les étudiants ayant migré (migrations choisies et migrations forcées) qui ont été étudiées en les comparant aux caractéristiques des subdivisions des étudiants non migrants (figure 5). Cette analyse a pour objectif de déterminer les caractéristiques des subdivisions qui ont pu favoriser le choix des étudiants migrants, indépendamment de leurs subdivisions origine.

Figure 5. Migration versus absence de migration, niveau subdivision



Les caractéristiques des subdivisions d'affectations sont comparées à celles de la subdivision « moyenne »

2.5.1.1. Variables explicatives

Douze variables explicatives ont été déterminées en fonction des hypothèses de départ. Deux variables dites « étudiantes », caractérisent les étudiants ; et dix variables dites « géographiques » caractérisent les subdivisions.

Il faut bien distinguer dans cet exposé : "variables étudiantes" et "(analyse) de niveau étudiant migrant", et de la même manière, "variables géographiques" et "(analyse) de niveaux subdivision".

Les valeurs de chaque variable explicative sont de type binaire (une seule valeur possible parmi deux, exemples dans le tableau 8)

Les variables explicatives étudiantes peuvent avoir les valeurs suivantes :

- sexe : *femme* ou *homme* ;
- deuxième inscription à l'ECN : *oui* ou *non*.

Les variables explicatives géographiques peuvent avoir les variables suivantes :

- ensoleillement : *supérieur* si le nombre d'heures d'ensoleillement par an pour la ville de l'UFR de la subdivision d'affectation est supérieur à celui de la subdivision "moyenne". Sinon, la valeur devient : *inférieur* ;
- espérance de vie : *supérieur* si l'espérance de vie à la naissance au sein de la subdivision d'affectation est supérieure à celle de la subdivision "moyenne". Sinon, la valeur devient : *inférieur* ;
- revenus des ménages : *supérieur* si le revenu fiscal médian des ménages, par unité de consommation, au sein de la subdivision d'affectation est supérieur à celui de la subdivision "moyenne". Sinon, la valeur devient : *inférieur* ;
- CMUc : *supérieur* si le nombre, pour 1000 habitants, de bénéficiaires de la CMUc de la subdivision d'affectation est supérieur à celui de la subdivision "moyenne". Sinon, la valeur devient : *inférieur* ;
- PIB par habitant : *supérieur* si le PIB par habitant de la subdivision d'affectation est supérieur à celui de la subdivision "moyenne". Sinon, la valeur devient : *inférieur* ;
- migration bac+4 : *supérieur* si le taux de migration résidentielle des diplômés de niveau bac + 4 et plus, de la subdivision d'affectation est supérieur à celui de la subdivision "moyenne". Sinon, la valeur devient : *inférieur* ;
- migration des 24-29 ans : *supérieur* si le taux de migration résidentielle de la population âgée de 25 à 29 ans, de la subdivision d'affectation est supérieur à celui de la subdivision "moyenne". Sinon, la valeur devient : *inférieur* ;
- densité de généralistes : *supérieur* si le nombre de médecins généralistes pour 100 000 habitants, de la subdivision d'affectation est supérieur à celui de la subdivision "moyenne". Sinon, la valeur devient : *inférieur* ;
- généralistes de plus de 55 ans : *supérieur* si le pourcentage de médecins généralistes de plus de 55 ans de la région correspondante à la subdivision d'affectation est supérieur à celui de la subdivision "moyenne". Sinon, la valeur devient : *inférieur* ;
- numerus clausus : *supérieur* si le *numerus clausus* de 2006 de la subdivision d'affectation est supérieur à celui de la subdivision "moyenne". Sinon, la valeur devient : *inférieur*.

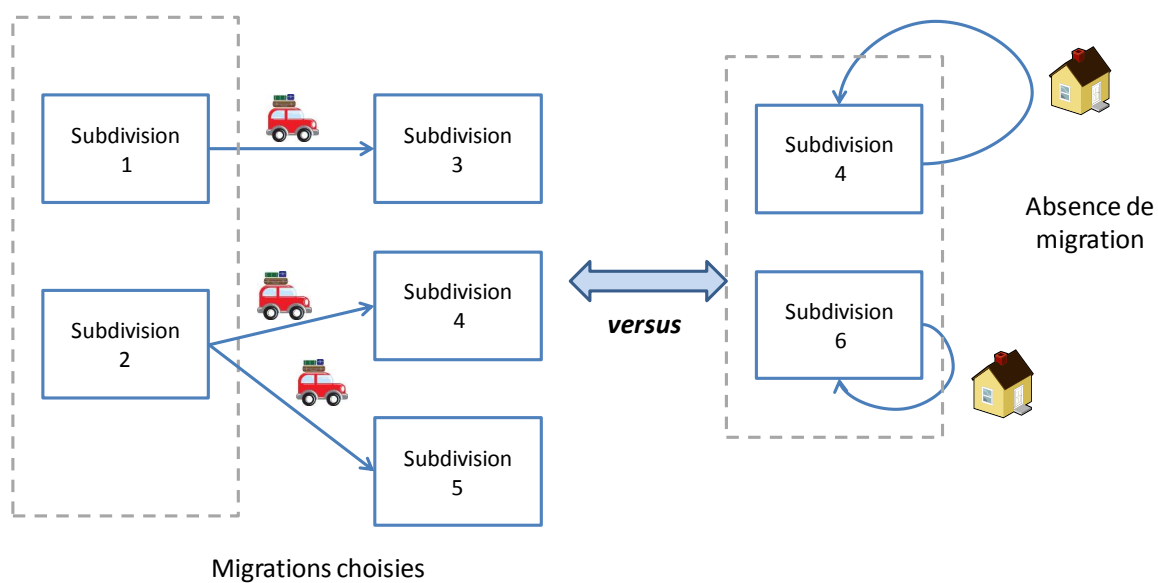
**Tableau 8. Exemple d'un étudiant migrant de la subdivision Paris vers la subdivision Besançon.
Valeurs possibles pour chaque variable explicative.**

Variables	Subdivision "moyenne" Valeurs moyennes	Subdivision d'arrivée Besançon	Etudiant Valeurs
<i>Variables étudiantes</i>			
Sexe			homme
2ème inscription ECN			non
<i>Variables géographiques</i>			
Ensoleillement	1890	1797	inférieur
Espérance de vie	80.6	81	supérieur
Revenus des ménages	17822	17738	inférieur
CMUc	49	45	inférieur
PIB par habitant	24897	23417	inférieur
Migration bac+4	-5	-13	inférieur
Migration 25-29ans	-39,3	-86,8	inférieur
Densité de généraliste	160	150	inférieur
Généralistes de plus de 55 ans	28	26	inférieur
Numéros clausus	265	142	inférieur

2.5.2. Migration choisie versus absence de migration, niveau subdivision

Dans cette analyse de "niveau subdivision", ce sont les caractéristiques des subdivisions d'origine qui ont été étudiées. Cette étude a pour objectif de déterminer les caractéristiques des subdivisions qui ont pu favoriser le choix de ne pas migrer (figure 6).

Figure 6. Migration choisie versus absence de migration, niveau subdivision



Les caractéristiques des subdivisions d'origine sont comparées à celles de la subdivision « moyenne »

2.5.2.1. Variables explicatives

Deux variables explicatives étudiantes et dix variables explicatives géographiques ont été pris en compte dans cette analyse.

Les variables explicatives étudiantes peuvent avoir les valeurs suivantes (exemples dans le tableau 9) :

- sexe : *femme* ou *homme*.
- deuxième inscription à l'ECN : *oui* ou *non*.

Les variables explicatives géographiques peuvent avoir les valeurs *supérieur* ou *inférieur* en fonction de la comparaison avec celles de la subdivision moyenne, et sont les suivantes :

- ensoleillement ;
- espérance de vie ;
- revenus des ménages ;
- CMUc ;
- PIB par habitant ;
- migration bac+4 ;
- migration des 24-29 ans ;
- densité de généralistes ;
- généralistes de plus de 55 ans ;
- numerus clausus.

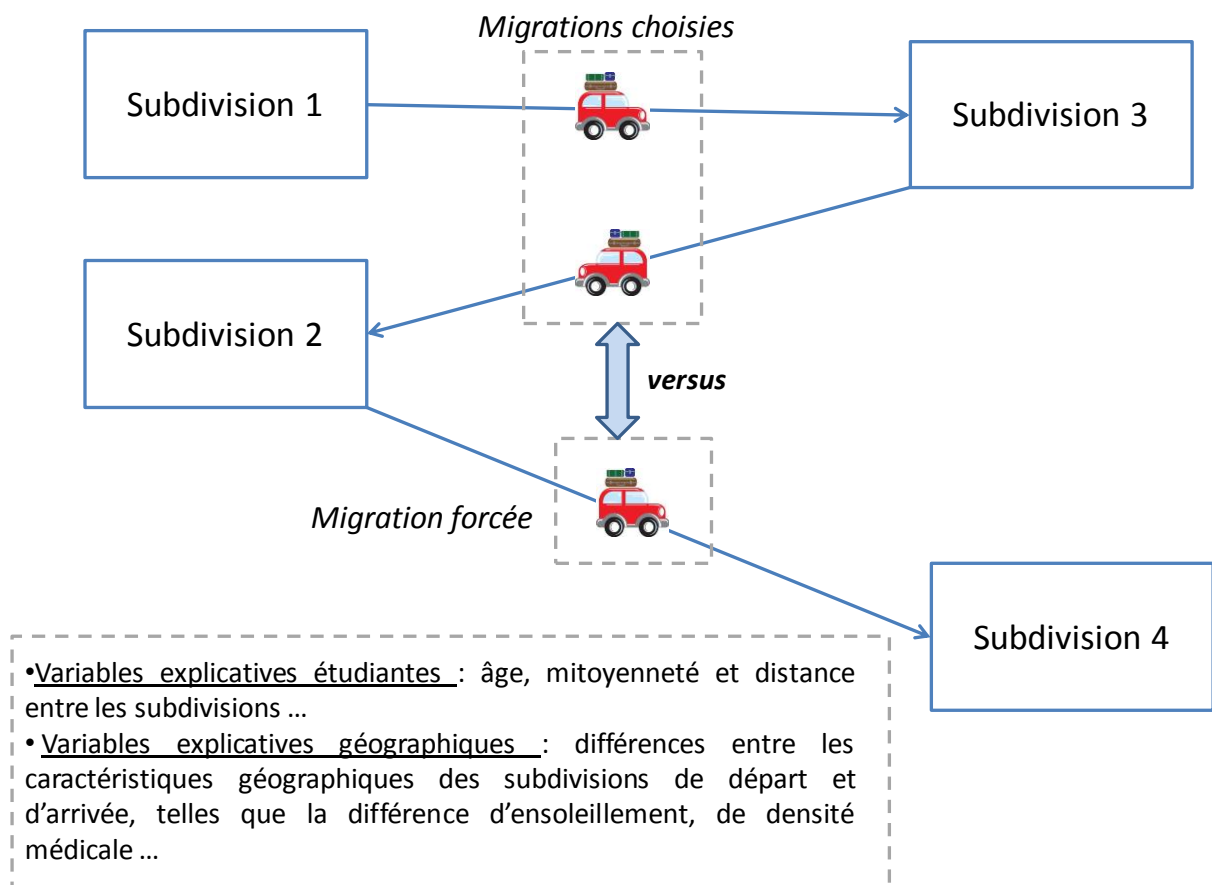
Tableau 9. Exemple d'un étudiant de Besançon n'ayant pas migré. Valeurs possibles pour chaque variable explicative.

Variables	Subdivision "moyenne" Valeurs moyennes	Subdivision Besançon	Etudiant Valeurs
<i>Variables étudiantes</i>			
Sexe			homme
2ème inscription ECN			non
<i>Variables géographiques</i>			
Ensoleillement	1890	1797	inférieur
Espérance de vie	80,6	81	supérieur
Revenus des ménages	17822	17738	inférieur
CMUc	49	45	inférieur
PIB par habitant	24897	23417	inférieur
Migration bac+4	-5	-13	inférieur
Migration 25-29ans	-39,3	-86,8	inférieur
Densité de généraliste	160	150	inférieur
Généralistes de plus de 55ans	28	26	inférieur
Numérus clausus	265	142	inférieur

2.5.3. Migration choisie versus migration forcée, niveau étudiant migrant

Cette analyse de "niveau étudiant migrant" a pour objectif de déterminer les paramètres qui ont pu influencer le choix de subdivision des étudiants qui ont migré sans contrainte, tout en prenant compte de leurs subdivisions d'origine (figure 7).

Figure 7. Migration choisie versus migration forcée, niveau étudiant migrant



2.5.3.1. Variables explicatives

Cinq variables explicatives étudiantes et dix variables explicatives géographiques ont été pris en compte dans cette analyse :

- Variables explicatives étudiantes et valeurs possibles (exemples dans le tableau 10) :
 - Sexe : *femme* ou *homme*.
 - Deuxième inscription à l'ECN : *oui* ou *non*.
 - Train : *inférieur à 2 heures* si la durée du trajet par la route entre la subdivision d'origine et celle d'affectation est inférieure ou égale à 2 heures. Autrement, la valeur devient : *supérieur à 2 heures*.
 - Route : *inférieur à 2 heures* si la durée du trajet par le train entre la subdivision d'origine et celle d'affectation est inférieure ou égale à 2 heures. Autrement, la valeur devient : *supérieur à 2 heures*.
 - Mitoyenneté : *oui* si la subdivision d'origine et celle d'affectation sont mitoyenne. Autrement, la valeur devient *non*.
- Variables explicatives géographiques et valeurs possibles :
 - Ensoleillement : *augmentation* si le nombre d'heures d'ensoleillement par an pour la ville de l'UFR de la subdivision d'affectation est supérieur à celui de la subdivision d'origine. Sinon, la valeur devient : *diminution*.
 - Espérance de vie : *augmentation* si l'espérance de vie à la naissance au sein de la subdivision d'affectation est supérieure à celle de la subdivision d'origine. Sinon, la valeur devient : *diminution*.
 - Revenus des ménages : *augmentation* si le revenu fiscal médian des ménages, par unité de consommation, au sein de la subdivision d'affectation est supérieur à celui de la subdivision d'origine. Sinon, la valeur devient : *diminution*.
 - CMUc : *augmentation* si le nombre, pour 1000 habitants, de bénéficiaires de la CMUc de la subdivision d'affectation est supérieur à celui de la subdivision d'origine. Sinon, la valeur devient : *diminution*.
 - PIB par habitant : *augmentation* si le PIB par habitant de la subdivision d'affectation est supérieur à celui de la subdivision d'origine. Sinon, la valeur devient : *diminution*.
 - Migration bac+4 : *augmentation* si le taux de migration résidentielle des diplômés de niveau bac + 4 et plus, de la subdivision d'affectation est supérieur à celui de la subdivision d'origine. Sinon, la valeur devient : *diminution*.
 - Migration des 24-29 ans : *augmentation* si le taux de migration résidentielle de la population âgée de 25 à 29 ans, de la subdivision d'affectation est supérieur à celui de la subdivision d'origine. Sinon, la valeur devient : *diminution*.
 - Densité de généralistes : *augmentation* si le nombre de médecins généralistes pour 100 000 habitants, de la subdivision d'affectation est supérieur à celui de la subdivision d'origine. Sinon, la valeur devient : *diminution*.
 - Généralistes de plus de 55 ans : *augmentation* si le pourcentage de médecins généralistes de plus de 55 ans de la région correspondante à la subdivision d'affectation est supérieur à celui de la subdivision d'origine. Sinon, la valeur devient : *diminution*.

- *Numerus clausus* : *augmentation* si le *numerus clausus* de 2006 de la subdivision d'affectation est supérieur à celui de la subdivision d'origine. Sinon, la valeur devient : *diminution*.

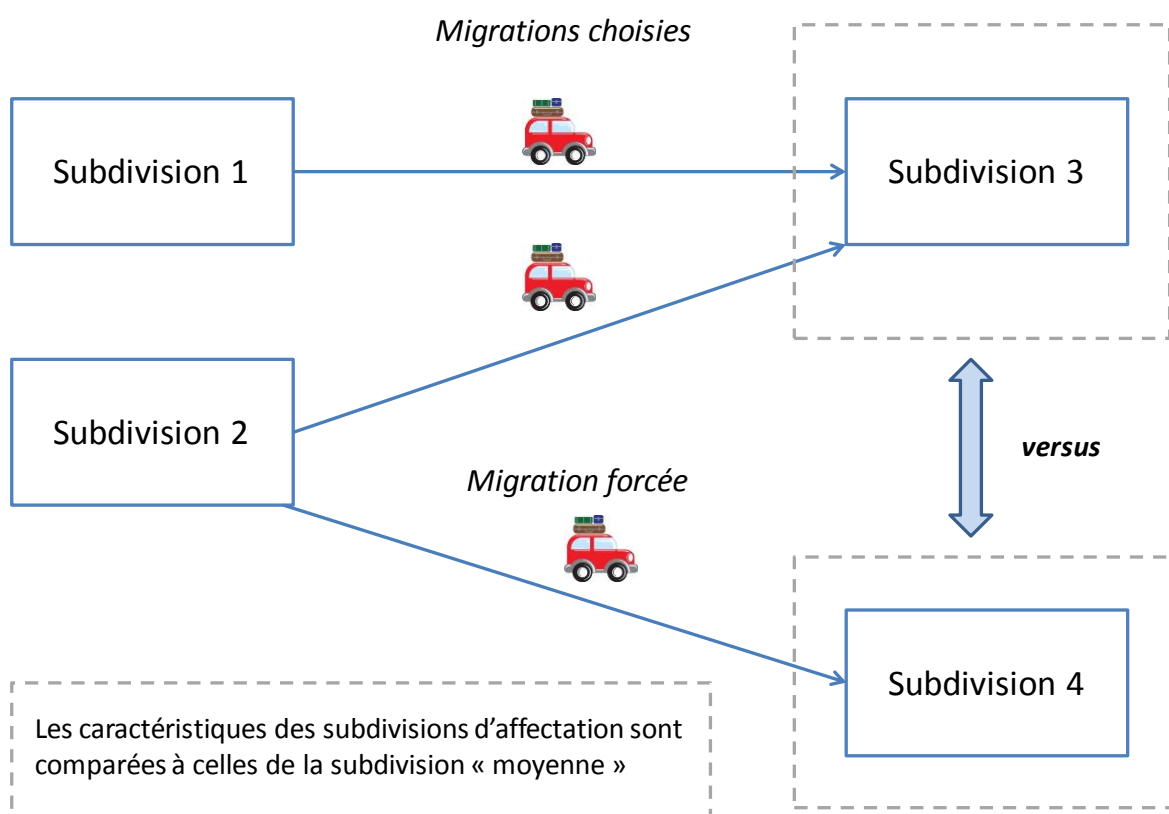
Tableau 10. Exemple d'un étudiant migrant de la subdivision Paris vers la subdivision Besançon.
Valeurs possibles pour chaque variable explicative.

Variables explicatives	Subdivision d'origine	Subdivision d'affectation	Valeurs
	Paris	Besançon	
<i>Variables étudiantes</i>			
Sexe			homme
2ème inscription ECN			non
Train			supérieur à 2h
Route			supérieur à 2h
Mitoyenneté			non
<i>Variables géographiques</i>			
Ensoleillement	1630	1797	augmentation
Espérance de vie	82	81	diminution
Revenus des ménages	21234	17738	diminution
CMUc	56	45	diminution
PIB par habitant	42526	23417	diminution
Migration bac+4	8	-13	diminution
Migration 25-29ans	181	-86.8	diminution
Densité de généraliste	179	150	diminution
Généralistes de plus de 55ans	32	26	diminution
<i>Numerus clausus</i>	1608	142	diminution

2.5.4. Migration choisie versus migration forcée, niveau subdivision

Dans cette analyse de "niveau subdivision", ce sont les caractéristiques des subdivisions d'affectation qui ont été étudiées (figure 8). Cette analyse a pour objectif de déterminer les caractéristiques des subdivisions d'affectation qui ont pu favoriser le choix des étudiants qui ont migré sans contrainte, indépendamment leurs subdivisions d'origine.

Figure 8. Migration choisie versus migration forcée, niveau subdivision



2.5.4.1. Variables explicatives

Deux variables explicatives étudiantes et dix variables explicatives géographiques ont été pris en compte dans cette analyse.

Les variables explicatives étudiantes peuvent avoir les valeurs suivantes (exemples dans le tableau 11) :

- sexe : femme ou homme.
- deuxième inscription à l'ECN : oui ou non.

Les variables explicatives géographiques peuvent avoir les valeurs *supérieur* ou *inférieur* en fonction de la comparaison avec celles de la subdivision moyenne, et sont les suivantes :

- ensoleillement ;
- espérance de vie ;
- revenus des ménages ;
- CMUc ;
- PIB par habitant ;
- migration bac+4 ;
- migration des 24-29 ans ;
- densité de généralistes ;
- généralistes de plus de 55 ans ;
- numerus clausus.

Tableau 11. Exemple d'un étudiant migrant de la subdivision Paris vers la subdivision Besançon.
Valeurs possibles pour chaque variable explicative.

Variables	Subdivision "moyenne" Valeurs moyennes	Subdivision d'arrivée Besançon	Etudiant Valeurs
<i>Variables étudiantes</i>			
Sexe			homme
2ème inscription ECN			non
Train			supérieur à 2h
Route			supérieur à 2h
Mitoyenneté			non
<i>Variables géographiques</i>			
Ensoleillement	1890	1797	inférieur
Espérance de vie	80,6	81	supérieur
Revenus des ménages	17822	17738	inférieur
CMUc	49	45	inférieur
PIB par habitant	24897	23417	inférieur
Migration bac+4	-5	-13	inférieur
Migration 25-29ans	-39,3	-86,8	inférieur
Densité de généraliste	160	150	inférieur
Généralistes de plus de 55 ans	28	26	inférieur
Numérus clausus	265	142	inférieur

3. RESULTATS ET DISCUSSION

3.1. Catégorisation des étudiants

3.1.1. Effectifs par groupe (tableau 12)

Tableau 12. Effectifs des groupes *absence de migration*, *migration choisie* et *migration forcée*, par année

	Absence de migration	Migration choisie	Migration forcée	Total
2006				
<i>n</i>	1269	479	194	1942
%	65,3	24,7	10	
2007				
<i>n</i>	1451	629	220	2300
%	63,1	27,3	9,6	
2008				
<i>n</i>	1449	715	270	2434
%	59,5	29,4	11,1	
2009				
<i>n</i>	1600	917	81	2598
%	57,2	37,2	5,6	
Total				
<i>n</i>	5769	2740	765	9274
%	62,2	29,5	8,3	

De 2006 à 2009, la spécialité MG a été choisie par 9274 étudiants au total. Chaque année, l'accroissement du nombre de postes ouverts en MG a été accompagné d'une hausse de la mobilité des étudiants qui ont opté pour cette discipline. Par ailleurs, cette spécialité a été de plus en plus attractive durant ces 4 années (Fauvet, 2010), en particuliers vis-à-vis des femmes.

La mobilité des étudiants se destinant à la MG s'est accentuée chaque année. Cela a concerné essentiellement les migrations choisies, c'est-à-dire celles des étudiants ayant changé de subdivision et qui auraient pu néanmoins obtenir un poste dans leur subdivision d'origine. La part des étudiants qui ont migré par faute de poste disponible dans leur subdivision (migration forcée) était stable de 2006 à 2008, puis a fortement diminué en 2009, année où la part des migrations choisies a le plus progressé.

Chaque année, le nombre de postes ouverts en MG a augmenté tandis que leurs taux d'affectation ont régressé (tableau 13). Cette inadéquation entre le nombre de postes ouverts et d'affectations s'est traduit par un nombre croissant de postes non pourvus en MG, et explique la hausse des migrations choisies concomitante à la baisse des migrations forcées. Le nombre total de postes ouverts pour toutes les disciplines est fixé chaque année à l'issue des ECN en fonction du nombre d'étudiants présents à l'examen.

Les postes non pourvus sont dus aux étudiants présents mais n'ayant pas validé leurs DCEM, et aux étudiants démissionnaires ou n'ayant pas choisi de poste. Pour la majorité des cas, ces étudiants ont fait le choix de se présenter aux ECN de l'année suivante dans l'espoir d'obtenir un meilleur rang de classement afin d'acquérir des affectations correspondant davantage à leurs aspirations (Hardy-Dubernet et Faure. 2007). Le décret n° 2011-954 du 10 août 2011 a pour objectif de réduire le taux d'inadéquation entre le nombre d'étudiants qui ont passé les ECN et ceux qui prennent effectivement un poste en participant à la procédure de choix. Il prévoit que les validations du deuxième cycle sont appréciées au plus tard à la date de la délibération du jury des ECN. Les étudiants n'ont désormais plus la possibilité d'invalidier les stages de la dernière année du DCEM après les ECN pour redoubler et repasser les épreuves l'année suivante en cas de mauvais classement. Il en résulte une baisse du nombre de postes ouverts et de postes vacants en 2012.

Selon la DREES (Fauvet, 2010), la préférence des étudiants pour la MG s'est aussi accentuée. Ainsi, parmi les étudiants qui avaient le choix, dans la subdivision pour laquelle ils ont finalement opté, entre la MG et au moins une autre discipline, 49% a choisi la MG en 2009. En 2006, cette proportion était de 39,2 %. Cette préférence a concerné essentiellement les femmes puisqu'elles ont classé dans l'ordre de préférence la MG en 3^{ème} position après les spécialités médicales et la pédiatrie en 2006 et 2007, puis en seconde position après les spécialités médicales en 2008 et 2009. Selon l'année, les hommes ont placé cette discipline en 4^{ème} ou 5^{ème} position, après les spécialités médicales, chirurgicales, l'anesthésie-réanimation, la pédiatrie pour 2007 et la gynécologie-obstétrique en 2009. Par ailleurs, la part de femmes en MG a progressé et a atteint 64,4% en 2009. Cette féminisation est aussi observée pour l'ensemble des nouveaux internes de 2006 à 2009 (tableau 14).

Tableau 13. Postes ouverts en médecine générale et taux d'affectation de 2006 à 2009

	2006	2007	2008	2009
Nombre de postes ouverts en MG	2 353	2 866	3 200	3 333
Part des postes de MG parmi tous les postes ouverts	49,4%	53,4%	56,1%	53,9%
Taux d'affectation des postes ouverts en MG (postes affectés)	86,3% (2 030)	84,2% (2 414)	81% (2 591)	81,6% (2 721)
Part des étudiants inscrits aux ECN mais non affectés en 3^{ème} cycle*	12,5%	12,9%	13,6%	14,4%

Source : JORF. Fichiers de gestion automatisée des ECN du CNG

*Vanderschelden 2007 et 2008 (DREES) ; Fauvet 2010 (DREES)

Tableau 14. Préférence pour la médecine générale et part de femmes (Drees)

	2006	2007	2008	2009
Préférence pour la MG* (en %)	39,2	47,6	49	49
Part de femmes ayant choisi la MG (en %)	62,5	65,9	66,4	64,4
Part de femmes pour l'ensemble des disciplines (en %)	59,8	62,3	63,7	62,3

* définie par le pourcentage d'étudiants qui ont opté pour la MG alors qu'une autre discipline était disponible dans la subdivision d'affectation

Sources : Fichiers de gestion automatisée des ECN du CNG, exploitation DREES (Vanderschelden 2007 et 2008 ; Fauvet 2010)

3.1.2. Effectifs par subdivision

Dans cette partie de l'étude, nous décrivons le type de migration réalisé par les étudiants en fonction de la subdivision d'affectation.

Les résultats pour l'ensemble des années 2006 à 2009 sont présentés dans les figures 9, 10 et 11.

Les résultats par année sont présentés dans les figures 13 à 24, situées en annexe.

Figure 9. Moyennes des parts de migrations forcées, migrations choisies et absences de migration, parmi les affectations par subdivision, année 2006 à 2009.

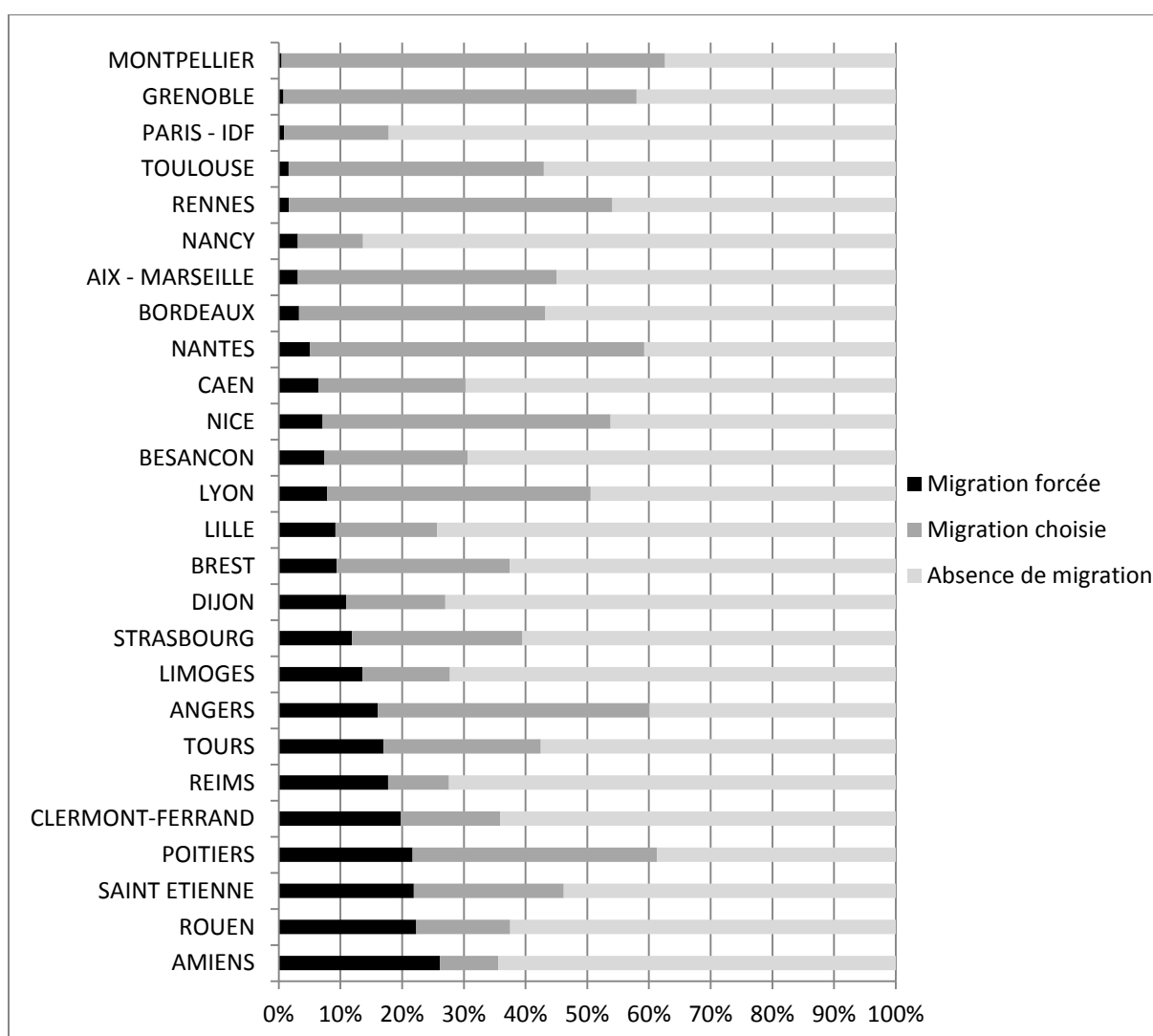


Figure 10. Moyennes des parts des *migrations choisies*, parmi les affectations par subdivision, année 2006 à 2009.

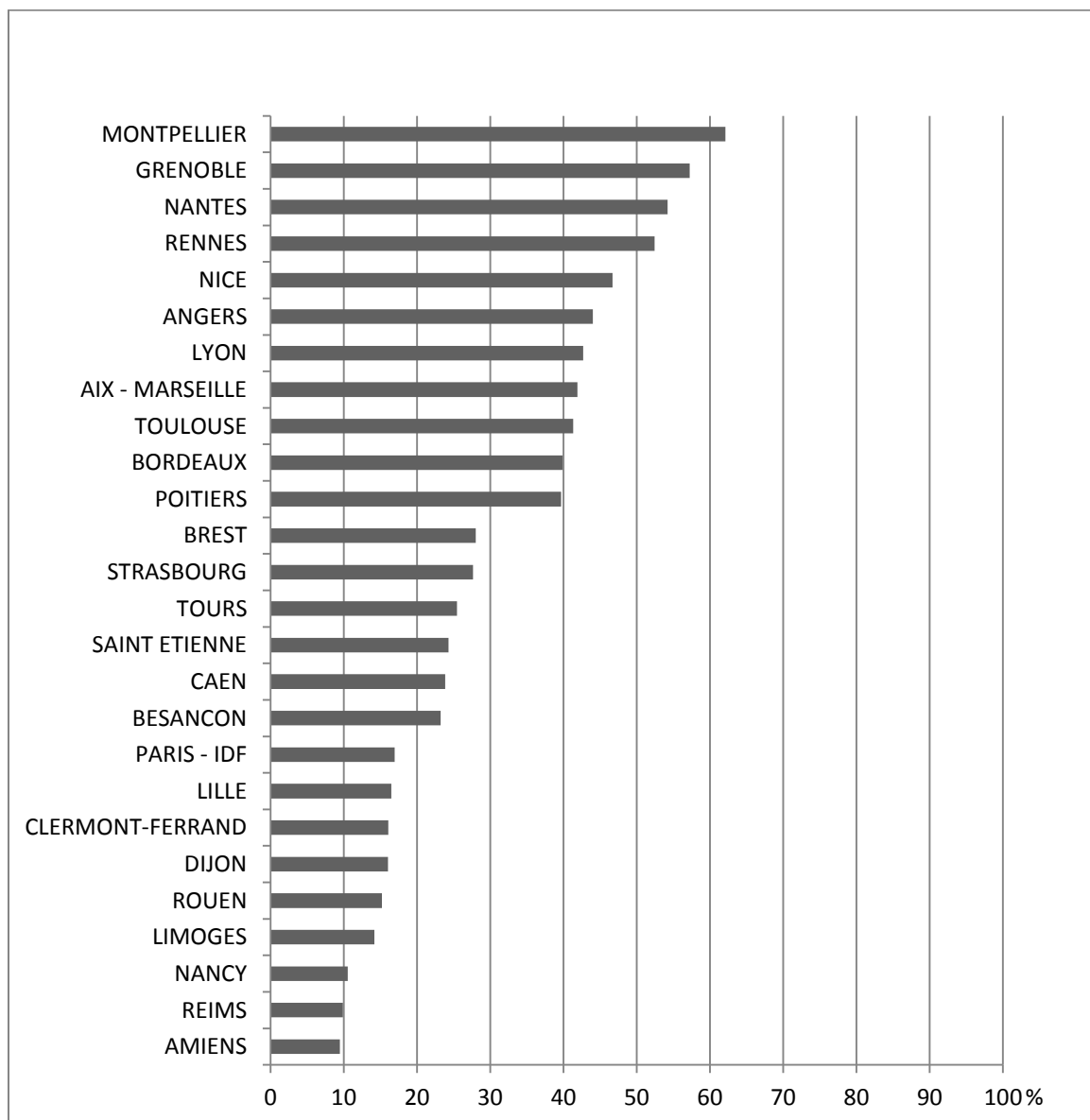
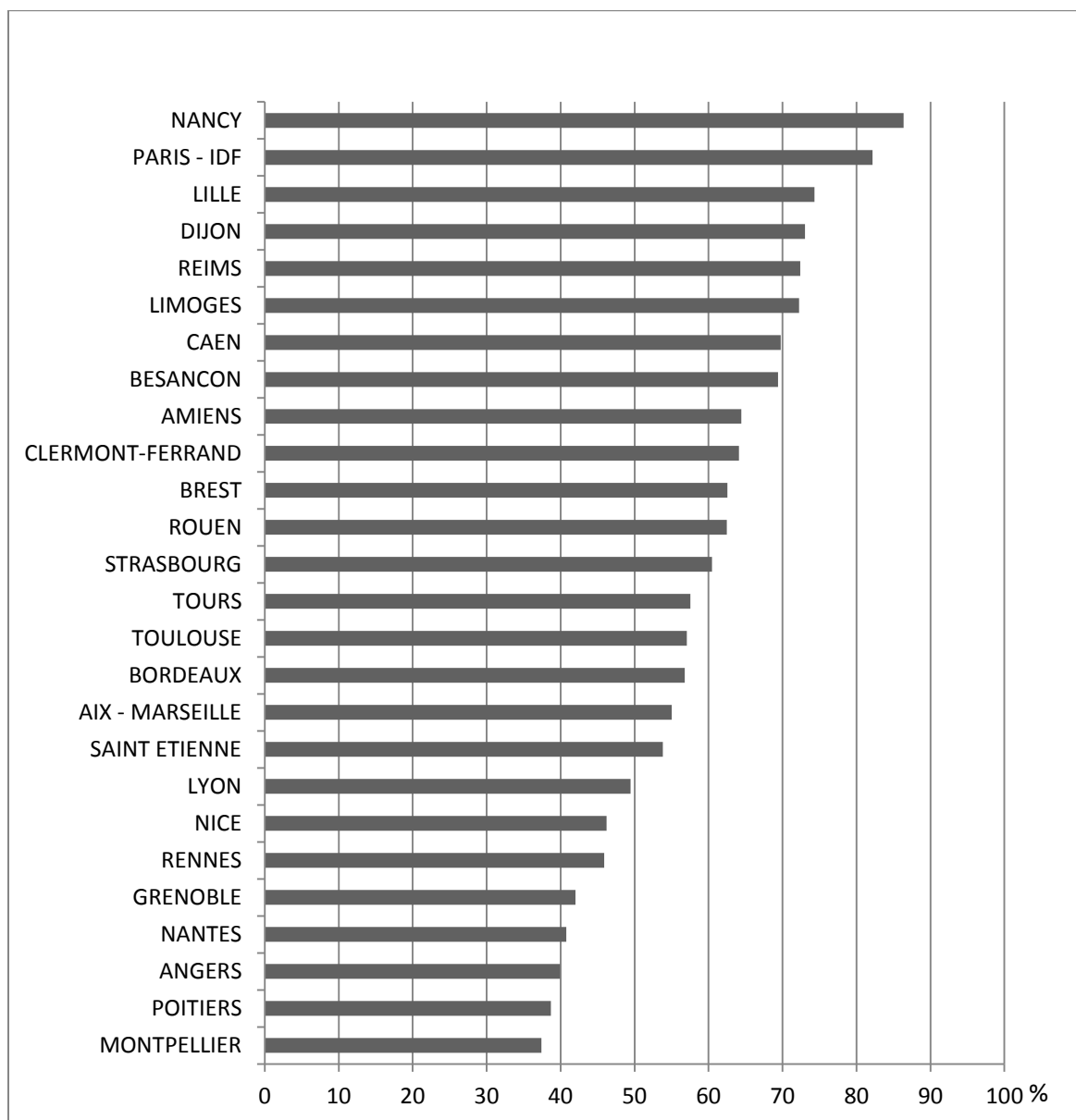


Figure 11. Moyennes des parts des *absences de migration* parmi les affectations par subdivision, année 2006 à 2009.



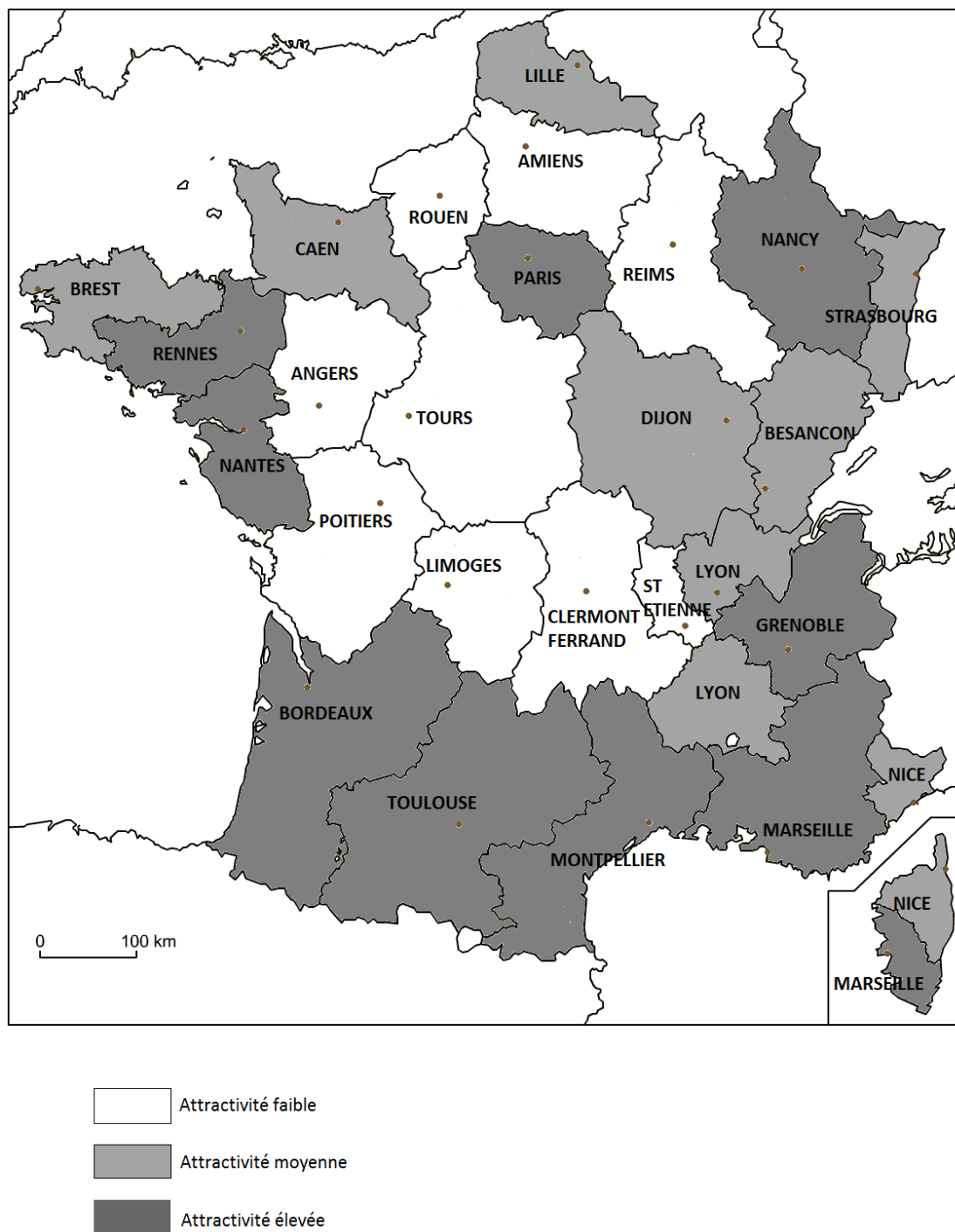
Un indicateur de l'attractivité des subdivisions envers les étudiants de médecine générale

La répartition des étudiants affectés au sein d'une subdivision parmi les 3 groupes *absence de migration*, *migration choisie* et *migration forcée*, est un indicateur de l'attractivité de celle-ci. En effet, lorsqu'une subdivision est attractive, elle va d'une part inciter ses propres étudiants à rester et d'autre part, attirer les étudiants en provenance d'autres subdivisions. Ce qui équivaut à dire que plus une subdivision est attractive, plus la part des étudiants issus du groupe *migration forcée* est faible. Par ailleurs, la part de ces migrations forcées a varié de 0,5 à 26,1% et témoigne d'une forte hétérogénéité du degré d'attractivité des subdivisions.

Cet indicateur de l'attractivité semble cependant moins fiable lorsque l'observation est faite sur une année, et en particulier pour l'année 2009 (figure 16 en annexe) en raison des faibles effectifs du groupe *migration forcée*. En effet, ce groupe a été constitué de 3,2 étudiants en moyenne par subdivision versus 7,5 en 2006. Les subdivisions dont les effectifs sont de petite taille peuvent donc voir leur classement varier considérablement en fonction du choix d'un étudiant seulement. L'étude sur les données agrégées des années 2004 à 2009 semble donc plus fiable (figure 9).

La carte de l'attractivité des subdivisions (carte 3) présente de nombreux points communs avec la carte des répartitions des médecins généralistes par département (carte 2). Ces similitudes sont davantage visibles sur une carte régionale (carte 4 en annexe), la région étant plus proche de la subdivision. Les territoires les plus denses sont superposables avec les subdivisions les plus attractives. Ils concernent en majorité Paris et les territoires du sud, et dans une moindre mesure, les territoires de la façade atlantique et de l'est. A l'inverse, en dehors de Paris, les territoires peu denses du bassin parisien, correspondent aux subdivisions les moins attractives : Amiens, Reims, Rouen et Tours.

Carte 3. Attractivité des subdivisions vis-à-vis des futurs internes de médecine générale de 2006 à 2009.



Cette carte est la représentation géographique des données issues de la figure 5 et représente l'attractivité de chaque subdivision. Les 9 subdivisions les plus attractives sont caractérisées par une attractivité élevée tandis que les 9 moins attractives, par une attractivité faible. Les subdivisions restantes sont considérées comme ayant une attractivité moyenne.

Une attractivité forte au sud

Les subdivisions du sud que sont Bordeaux, Toulouse, Montpellier et Marseille sont très attractives vis-à-vis des étudiants de MG. Ces territoires le sont aussi vis-à-vis des médecins puisque les densités en omnipraticiens y sont parmi les plus élevées du pays. De manière plus large, ces territoires exercent également une attractivité forte vis-à-vis de la population générale (Degorre et Redor, 2007). En effet, c'est dans ces territoires que les soldes migratoires interrégionaux ont été les plus importants de 1999 à 2004 (cartes 5 en annexe).

Le bassin parisien et la modulation du nombre de postes ouverts en MG dans les subdivisions peu attractives

Le bassin parisien correspond à la subdivision Paris IDF et aux subdivisions adjacentes à celle-ci : Amiens, Dijon, Reims, Rouen et Tours.

La subdivision Paris IDF était la 3^{ème} subdivision la plus attractive après Montpellier et Grenoble pour la période étudiée. A l'inverse, les autres subdivisions du bassin parisien ont été peu attractives et en particuliers Amiens et Rouen qui ont terminé le classement.

Paris IDF a exercé une attractivité sur ces subdivisions qui lui sont limitrophes. Ainsi, parmi tous les étudiants de MG ayant migré vers Paris IDF, près d'un quart est originaire de ces subdivisions (tableau 15 et tableaux 22 à 29 en annexe). Cependant la balance des migrations entre Paris IDF et ses subdivisions adjacentes a été favorable pour ces dernières. En effet, pour chaque année il y a eu davantage d'étudiants qui ont migré vers ses subdivisions que vers Paris IDF (tableaux 15 et 16). Cela s'explique par les spécificités de cette subdivision : "géante" en terme d'effectif, qui accueille chaque année quatre fois plus de nouveaux internes en MG que chacune des autres subdivisions ; très attractive et la plus "exportatrice" d'étudiants (tableau 31 en annexe) en raison notamment d'un nombre de postes ouverts inférieur au nombre d'inscrits. Il est très probable que ces migrations de Paris vers les subdivisions Amiens, Dijon, Reims, Rouen et Tours aient été pour la majorité des migrations forcées en raison de leur faible attractivité. Pour confirmer cette hypothèse, il aurait fallu observer en détail le type de migration réalisé pour chaque étudiant originaire de Paris et affecté dans ces subdivisions parmi les données utilisées pour l'étude.

Malgré cette balance positive vis-à-vis de la subdivision Paris IDF, le nombre d'étudiants affectés dans ces subdivisions adjacentes est dans l'ensemble resté inférieur au nombre d'étudiants qui y sont originaires et qui se destinent à la MG (tableau 17). Ainsi, ce "solde migratoire" des étudiants en MG pour l'ensemble de ces subdivisions adjacentes à Paris IDF a été négative pour les années étudiées. Il y a donc eu « une fuite » des étudiants se destinant à la MG dans ces subdivisions à l'issue de l'ECN.

Tableau 15. Effectifs des étudiants affectés à la subdivision Paris IDF en MG selon l'origine.

Origine	2006	2007	2008	2008
Paris IDF	329	301	312	332
Subdivisions adjacentes à Paris IDF*	11	19	16	25
Autres subdivisions	39	52	44	72
Total des affectations à Paris	379	372	372	429

* subdivisions : Amiens, Dijon, Reims, Rouen et Tours

Tableau 16. Effectifs des étudiants originaires de Paris affectés dans les subdivisions adjacentes à Paris IDF *.

Etudiants originaires de Paris	2006	2007	2008	2008
Affectés dans les subdivisions adjacentes à Paris IDF*	69	37	72	22
Total	495	455	554	488

* subdivisions : Amiens, Dijon, Reims, Rouen et Tours

Aide à la lecture : en 2006, 69 étudiants originaires de Paris IDF ont été affectés dans ces subdivisions adjacentes, tandis que (tableau 15) 11 étudiants de ces subdivisions ont été affectés à Paris IDF.

Tableau 17. Effectifs des étudiants se destinant à la MG originaires des subdivisions adjacentes à Paris IDF* et nombre d'affectations en MG dans ces subdivisions.

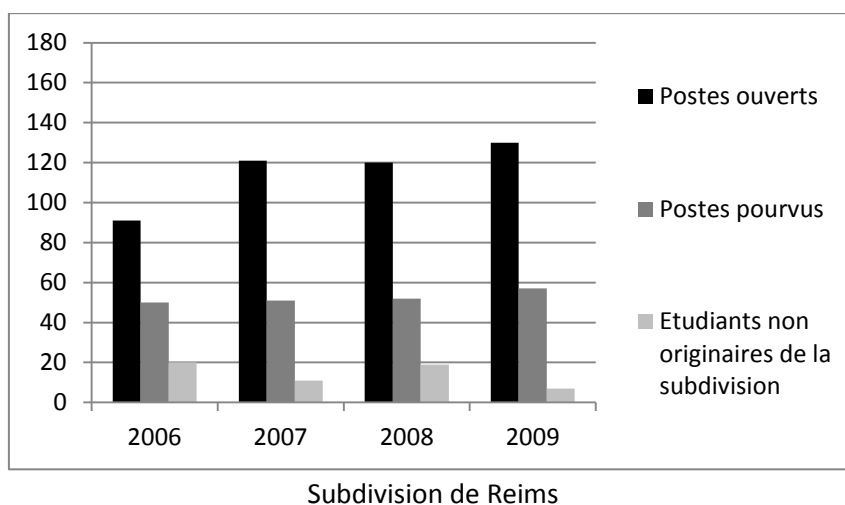
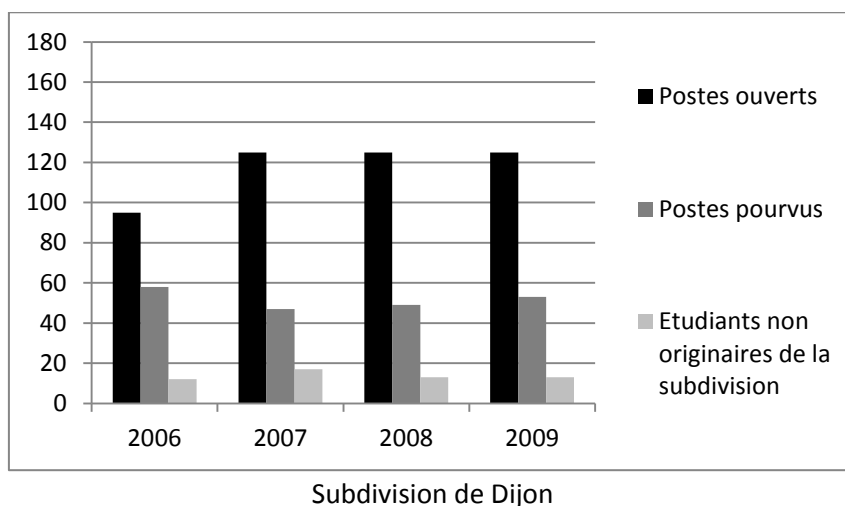
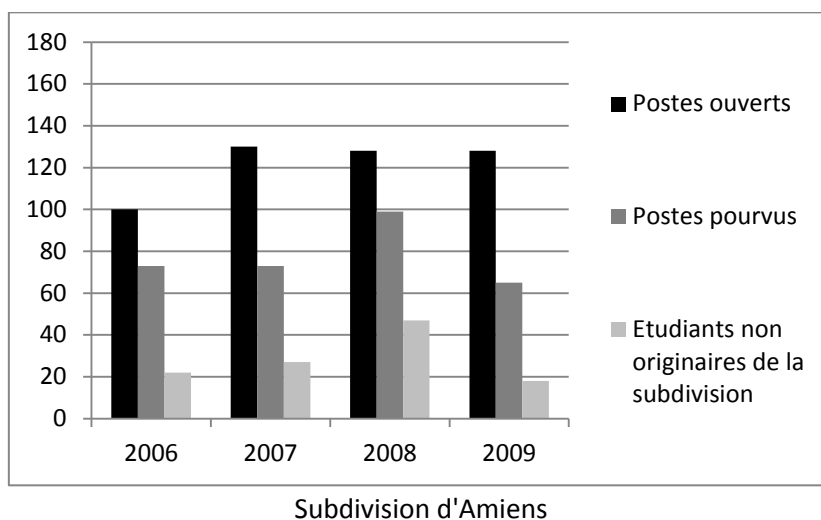
	2006	2007	2008	2008	Total
Etudiants originaires des subdivisions adjacentes à Paris IDF *	313	319	300	351	1283
Etudiants affectés dans ces subdivisions*	316	299	322	284	1221

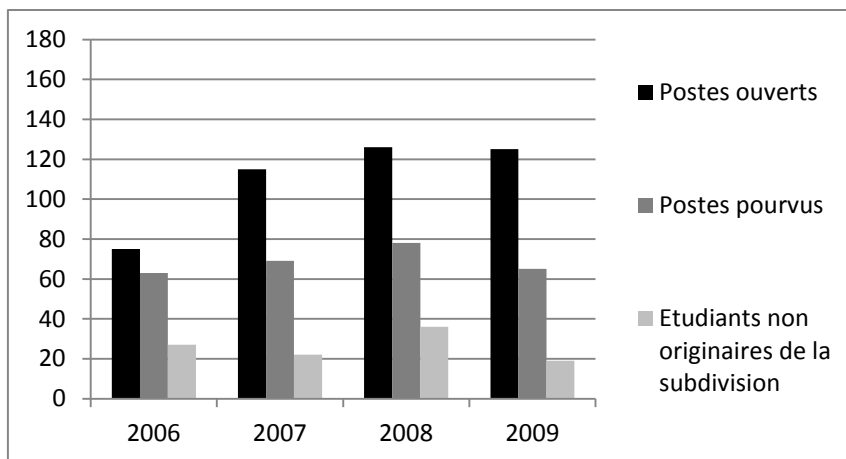
* subdivisions : Amiens, Dijon, Reims, Rouen et Tours

Ces subdivisions adjacentes à Paris IDF ont constamment présenté des postes non pourvus en MG. Le nombre élevé de postes ouverts, par ailleurs très supérieur au nombre d'étudiants de MG originaires de la subdivision (figure 12, et tableau 30 en annexe), est la conséquence de la stratégie appliquée depuis la création des ECN en 2004 consistant à ouvrir davantage de postes dans les régions à densité médicale faible (ONDPS, 2008). Cette stratégie n'a pas permis d'attirer les étudiants hormis pour la subdivision d'Amiens. Il est à noter que l'année 2009 a été marquée par un faible nombre d'étudiants en provenance d'autres subdivisions, en raison d'une augmentation du nombre de postes dans les subdivisions les plus attractives.

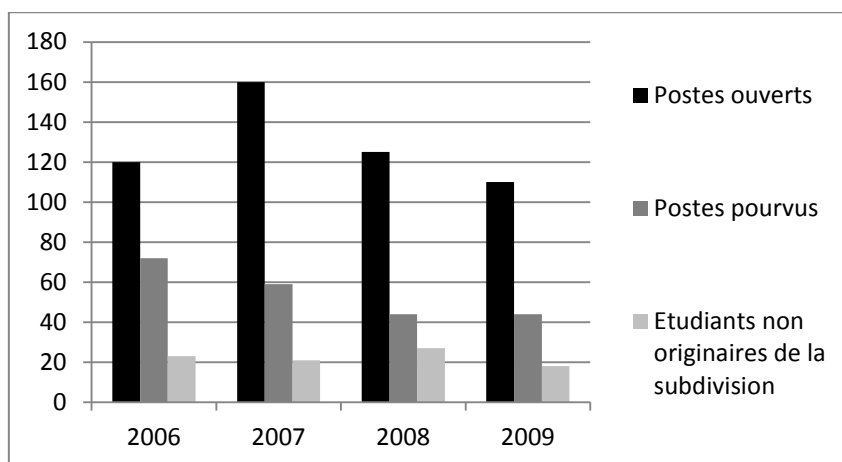
Cette stratégie d'ouverture de postes dans les régions sous dotées en médecins sera abandonnée à partir de 2010. L'Observatoire National de la Démographie des Professions de Santé (ONDPS) a émis des recommandations sur le nombre et la répartition des postes d'internat par discipline et au sein de chaque subdivision pour la période allant de 2010 et 2014, auprès du ministère chargé de la santé et du ministère chargé de l'enseignement et de la recherche (ONDPS, 2010). Concernant les régions Picardie, Bourgogne, Champagne-Ardenne, Haute-Normandie et Centre (correspondant respectivement aux subdivisions Amiens, Dijon, Reims, Rouen et Tour), il avait été proposé de ne pas ouvrir de poste supplémentaire pour ces cinq années en dehors de la dotation égalitaire de 10 postes attribués à toute les régions en réponse à l'augmentation du *numerus clausus*. Ces propositions ont été justifiées par la nécessité de limiter l'effet "répulsif" sur les étudiants des autres régions et par le manque de ressource d'encadrement des internes (enseignants et terrains de stage). Au final, les ministères concernés ont réduit le nombre de postes dans ces subdivisions en particulier. Par exemple, Amiens qui comptait 128 postes en 2009, a été doté de 73 postes en 2014. A titre de comparaison, une subdivision attractive comme Montpellier a ouvert 158 postes en 2014, soit 53 postes de plus qu'en 2009 (tableau 32).

Figure 12. Subdivisions du bassin parisien en dehors de Paris : postes ouverts et postes pourvus en médecine générale et nombre d'étudiants non originaires de la subdivision.





Subdivision de Rouen



Subdivision de Tours

3.2. Variables d'intérêt

3.2.1. Migration versus absence de migration, niveau subdivision

Pour rappel, les variables géographiques ont concerné les subdivisions d'affectation.

Seuls les résultats de l'année 2008 sont présentés à titre d'exemple (tableaux 18). Les résultats pour les années 2006, 2007 et 2009 sont disponibles en annexe (tableaux 33 à 35).

Voici les variables explicatives qui différencient les deux groupes en analyse multivariée :

- la part des **redoublants aux ECN** est légèrement plus grande chez les étudiants migrants comparée aux non migrants (15,3% *versus* 10,3%) ;
- parmi les variables géographiques, **l'ensoleillement** est plus souvent supérieur à la moyenne au sein des subdivisions d'affectation des étudiants migrants, comparé à celles des non migrants (43% *versus* 30,2%) ;
- **l'espérance de vie** au sein de la subdivision d'affectation est supérieure à la moyenne pour un peu plus d'étudiants migrants comparée au non migrants (67,1% *versus* 62,2%) ;
- cinquante et un pourcents des étudiants non migrants sont restés dans des subdivisions plus attractives que la moyenne vis-à-vis des **24-29 ans**. Ce qui est supérieur à la part des étudiants migrants (46,4%) concernant leurs subdivisions d'affectation.
- Enfin le **numerus clausus** devient inférieur à la moyenne pour deux tiers des étudiants migrants, contre un étudiant non migrant sur deux.

Aucune variable explicative n'a distingué les deux groupes sur les quatre années consécutives. Cependant, pour trois années (2006 à 2008), les étudiants migrants ont davantage été affectés à des UFR de plus « petite taille » que la moyenne (*numerus clausus* inférieurs). Le fait que Paris-IDF a été une subdivision très exportatrice d'étudiants peut expliquer ce résultat.

Tableau 18. Analyse univariée puis multivariée du groupe *migration* par rapport au groupe *absence de migration*. Niveau subdivision. Variables étudiantes. Année 2008.

		Migration [§]		Analyse univariée			Analyse multivariée		
Variables	n*	Oui	Non	OR	IC [#]	P	OR	IC [#]	p
Sexe									
Homme	809	32,86	33,54	1	0,8-1,2	0,053			
Femme	1623	67,14	66,46	1					
Inscription ECN 2007									
Oui	300	15,26	10,35	1,7	1,3-2,2	0,0007	1,6	1,3-2,1	0,0009
Non	2132	84,74	89,65	1			1		

En analyse multivariée : sigma=0,294 , ET=0,065

* n : effectif dans chaque modalité de variable

IC : intervalle de confiance à 95%

§ : pourcentages en colonnes

Guide de lecture : les *odds ratios* indiquent l'effet de la migration par rapport à l'absence de migration sur une variable, par exemple la probabilité d'avoir été inscrit aux ECN de l'année précédente. Le sens de l'association se mesure en comparant la valeur de l'*odds ratio* à 1. Comme il est supérieur à 1, le fait d'avoir migré augmente la probabilité d'avoir été inscrit aux ECN de 2007 ; cette augmentation est significative en analyse univariée et multivariée.

Tableau 18 (suite). Analyse univariée puis multivariée du groupe *migration* par rapport au groupe *absence de migration*. Niveau subdivision. Variables géographiques intéressant les subdivisions d'affectation. Année 2008.

		Migration [§]		Analyse univariée			Analyse multivariée		
Variables	n*	Oui	Non	OR	IC [#]	P	OR	IC [#]	p
<i>Migration 24-29 ans</i>									
supérieur	1200	46,59	51,21	1,1	0,6-1,8	0,8	0,4	0,2-0,7	0,0059
inférieur	1232	53,41	48,79	1			1		
<i>Espérance de vie</i>									
supérieur	1562	67,14	62,25	1,6	1,0-2,5	0,0751	1,9	1,2-2,9	0,006
inférieur	870	32,86	37,75	1			1		
<i>Revenus</i>									
supérieur	1217	50,15	49,97	1,3	0,8-2,1	0,3058	1,5	1,1-2,1	0,201
inférieur	1215	49,85	50,03	1			1		
<i>CMUc</i>									
supérieur	978	30,93	46,51	0,7	0,4-1,2	0,2334			
inférieur	1454	69,07	53,49	1					
<i>Densité des généralistes</i>									
supérieur	1316	48,02	58,25	0,9	0,6-1,5	0,7813			
inférieur	1116	51,98	41,75	1					
<i>Ensoleillement</i>									
supérieur	861	43,03	30,23	1,5	0,9-2,4	0,1258	2,3	1,5-3,6	0,0006
inférieur	1571	56,97	69,77	1			1		
<i>Migration Bac+4</i>									
supérieur	1293	50,66	54,87	1	0,6-1,6	0,8334			
inférieur	1139	49,34	45,13	1					
<i>Médecins >55ans</i>									
supérieur	1384	54,93	58,25	1,1	0,7-1,8	0,7818			
inférieur	1048	45,07	41,75	1					
<i>PIB/habitant</i>									
supérieur	1120	44,76	46,93	1,1	0,7-1,9	0,6651			
inférieur	1312	55,24	53,07	1					
<i>NC de 2006</i>									
supérieur	1050	30,42	51,83	0,4	0,3-0,7	0,0028	0,5	0,3-0,7	0,0006
inférieur	1382	69,58	48,17	1			1		

En analyse multivariée : sigma=0,294 , ET=0,065

* n : effectif dans chaque modalité de variable

IC : intervalle de confiance à 95%

§ : pourcentages en colonnes

3.2.2. *Migration choisie versus absence de migration, niveau subdivision*

Pour rappel, les variables géographiques ont intéressé les subdivisions d'origine.

Nous avons choisi de présenter les résultats de l'année 2009 à titre d'exemple (tableaux 19). Les résultats pour les années 2006, 2007 et 2008 sont disponibles en annexe (tableaux 36 à 38).

Voici les variables explicatives qui différencient de manière significative les deux types de migrations en analyse multivariée :

- la **proportion de femmes** est légèrement supérieure chez les "migrations choisies" par rapport au groupe "absence de migration" (68,9% *versus* 63,5%) ;
- au sein des subdivisions d'origine des étudiants migrants, **l'espérance de vie** est supérieure à la moyenne pour un peu plus d'étudiants, comparée aux non migrants (71% *versus* 60,5%) ;
- Enfin, la **densité de médecins généralistes** est plus souvent supérieure à la moyenne au sein des subdivisions où les étudiants choisissent de rester, comparé aux subdivisions d'origine des étudiants du groupe "migration choisie" (57,4% *versus* 47,6%).

Aucune variable explicative n'a distingué les deux groupes sur les quatre années consécutives.

Tableau 19. Analyse univariée puis multivariée du groupe *migration choisie* par rapport au groupe *absence de migration*. Niveau subdivision. Variables étudiantes. Année 2009.

		Migration [§]			Analyse univariée			Analyse multivariée		
Variables	n*	Choisie	Non	OR	IC [#]	P	OR	IC [#]	p	
Sexe										
Homme	869	31,11	36,5	0,8	0,7-1,0	0,0241	0,8	0,7-1,0	0,0242	
Femme	1647	68,89	63,5	1			1			
Inscription ECN 2005										
Oui	289	11,14	11,69	0,9	0,7-1,2	0,4919				
Non	2227	88,86	88,31	1						

En analyse multivariée : sigma=0,3207 ; ET=0,0721

Guide de lecture : les *odds ratios* indiquent l'effet de la migration choisie par rapport à l'absence de migration sur une variable, par exemple la probabilité d'être un homme. Le sens de l'association se mesure en comparant la valeur de l'*odds ratio* à 1. Comme il est inférieur à 1, le fait d'avoir migré librement diminue la probabilité d'être un homme ; cette diminution est significative en analyse univariée et multivariée.

Tableau 19 (suite). Analyse univariée puis multivariée du groupe *migration choisie* par rapport au groupe *absence de migration*. Niveau subdivision. Variables géographiques intéressant les subdivisions d'origine. Année 2009.

		Migration [§]			Analyse univariée			Analyse multivariée		
Variables	n*	Choisie	Non	OR	IC [#]	P	OR	IC [#]	p	
Migration 24-29 ans										
supérieur	1233	49,13	48,94	0,9	0,6-1,4	0,7284				
inférieur	1283	50,87	51,06	1						
Espérance de vie										
supérieur	1617	70,96	60,44	1,6	1,1-2,4	0,0281	2,3	1,6-3,4	0,0001	
inférieur	899	29,04	39,56	1			1			
Revenus										
supérieur	1234	52,18	47,25	1,2	0,7-1,8	0,5128				
inférieur	1282	47,82	52,75	1						
CMUc										
supérieur	1076	35,59	46,88	0,7	0,4-1,1	0,104				
inférieur	1440	64,41	53,13	1						
Densité des généralistes										
supérieur	1354	47,60	57,38	0,8	0,5-1,2	0,2146	0,5	0,3-0,7	0,0009	
inférieur	1162	52,40	42,63	1			1			
Ensoleillement										
supérieur	803	35,37	29,94	1,1	0,7-1,6	0,8234				
inférieur	1713	64,63	70,06	1						
Migration Bac+4										
supérieur	1368	56,66	53,06	1,1	0,7-1,7	0,6837				
inférieur	1148	43,34	46,94	1						
Médecins >55ans										
supérieur	1516	61,68	59,44	1,1	0,7-1,6	0,8256				
inférieur	1000	38,32	40,56	1						
PIB/habitant										
supérieur	1125	45,96	44,00	1	0,6-1,6	0,9874				
inférieur	1391	54,04	56,00	1						
NC de 2006										
supérieur	1185	40,94	50,63	1,4	0,9-2,3	0,1545				
inférieur	1331	59,06	49,38	1						

En analyse multivariée : sigma=0,3207 , ET=0,0721

3.2.3. Migration choisie versus migration forcée, niveau étudiant migrant

Pour rappel, les variables géographiques ont intéressé les subdivisions d'affectations.

J'ai choisi de présenter les résultats de l'année 2008 à titre d'exemple (tableaux 20). Voici les variables explicatives qui différencient de manière significative les deux types de migrations en analyse multivariée :

- parmi les variables étudiantes, seul le **sexe** a distingué les deux groupes. Ainsi, il y a proportionnellement moins d'hommes que de femmes parmi les migrations "choisies" (28,9% *versus* 43,3%, OR à 0,5) ;
- parmi les variables géographiques, la **densité médicale en médecins généralistes** est celle qui distingue le plus fortement les deux types de migration. Ainsi, plus de la moitié des migrations "choisies" se sont réalisées vers des subdivisions ayant davantage de médecins généralistes (53,4% *versus* 4,8%, OR à 22,2) ;
- **l'ensoleillement** différencie aussi ces deux migrations. Ainsi, plus de la moitié des migrations "choisies" se sont réalisées vers une subdivision plus ensoleillée que celle de départ (59,3% *versus* 38,2%, OR à 3,7) ;
- la part des **médecins généralistes de plus de 55 ans** est plus importante dans la subdivision d'arrivée comparée à celle d'origine, pour 37% des étudiants du groupe "migration choisie", *versus* 9,3% (OR à 5,7) ;
- enfin, les migrations se sont réalisées vers une faculté ayant un **numerus clausus** plus important, pour 44,6% les étudiants du groupe migration "choisie", *versus* 13,7% (OD à 2,6).

Concernant les années 2006, 2007 et 2009 (tableaux 39 à 41 en annexe), **deux variables distinguent systématiquement les deux types de migration : la densité médicale en médecins généralistes et l'ensoleillement**. Quelque soit l'année, les "migrations choisies" se sont réalisées vers des subdivisions plus denses en généralistes et plus ensoleillées, comparées aux "migrations forcées".

A propos du sexe, les femmes ont été significativement plus nombreuses en 2006 et 2008 parmi les migrations "choisies". Par contre pour 2009, elles ont été plus nombreuses dans le groupe "migration forcée" (73,2 *versus* 68,9%).

Tableau 20. Analyse univariée puis multivariée du groupe *migration choisie* par rapport au groupe *migration forcée*. Niveau étudiant migrant. Variables étudiantes. Année 2008.

		Migration [§]		Analyse univariée			Analyse multivariée		
Variables	n*	Choisie	Forcée	OR	IC [#]	P	OR	IC [#]	p
Sexe									
Homme	323	28,89	43,33	0,6	0,4-0,8	0,0066	0,5	0,4-0,8	0,0074
Femme	660	71,11	56,67	1			1		
Inscription ECN 2007									
Oui	150	13,6	19,63	0,7	0,4-1,1	0,1445			
Non	833	86,4	80,37	1					
Train									
<2h	361	30,29	53,7	0,5	0,4-0,8	0,0037			
>2h	622	69,71	46,3	1					
Voiture									
<2h	197	16,83	28,52	1,4	0,9-2,4	0,1851			
>2h	786	83,17	71,48	1					
Mitoyen									
Oui	368	32,82	49,63	1	0,7-1,4	0,9493			
Non	615	67,18	50,37	1					

En analyse multivariée : sigma=1,3777, ET= 0,2449

* n : effectif dans chaque modalité de variable

IC : intervalle de confiance à 95%

§ : pourcentages en colonnes

Guide de lecture : les *odds ratios* indiquent l'effet de la migration choisie par rapport à la migration forcée sur une variable, par exemple la probabilité d'être un homme. Le sens de l'association se mesure en comparant la valeur de l'*odds ratio* à 1. Comme il est inférieur à 1, le fait d'avoir migré librement diminue la probabilité d'être un homme; cette diminution est significative en analyse univariée et multivariée.

Tableau 20 (suite). Analyse univariée puis multivariée du groupe *migration choisie* par rapport au groupe *migration forcée*. Niveau étudiant migrant. Variables géographiques intéressant les subdivisions d'affectation. Année 2008

		Migration [§]		Analyse univariée			Analyse multivariée		
Variables	n*	Choisie	Forcée	OR	IC [#]	P	OR	IC [#]	p
Migration 24-29 ans									
augmentation	374	47,27	13,7	5,8	3,6-9,5	<0,0001			
diminution	609	52,73	86,3	1					
Espérance de vie									
augmentation	388	47,27	18,89	3,3	2,1-5,3	<0,0001			
diminution	595	52,73	81,11	1					
Revenus									
augmentation	423	50,35	23,7	2,3	1,5-3,4	0,0006			
diminution	560	49,65	76,3	1					
CMUc									
augmentation	379	37,45	41,48	1,5	1-2,4	0,0698			
diminution	604	62,55	50,52	1					
Densité des généralistes									
augmentation	394	53,44	4,81	27	12,7-57,7	<0,0001	22,2	9,7-50,7	<0,0001
diminution	589	46,56	95,19	1			1		
Ensoleillement									
augmentation	526	59,33	38,15	3,6	2,3-5,5	<0,0001	3,7	2,2-6,2	<0,0001
diminution	457	40,67	61,85	1			1		
Migration Bac+4									
augmentation	362	47,55	8,52	11,1	6,2-19,9	<0,0001			
diminution	621	52,45	91,48	1					
Médecins >55ans									
augmentation	289	37,03	9,26	8	4,4-14,7	<0,0001	5,7	3,0-11,2	<0,0001
diminution	694	62,97	90,74	1			1		
PIB/habitant									
augmentation	401	48,67	20	2,4	1,5-3,6	0,0005			
diminution	582	51,33	80	1					
NC de 2006									
augmentation	355	44,6	13,7	4,2	2,6-6,9	<0,0001	2,6	1,4-4,7	0,0048
diminution	628	55,4	86,3	1			1		

En analyse multivariée : sigma=1,3777, ET= 0,2449

* n : effectif dans chaque modalité de variable

IC : intervalle de confiance à 95%

§ : pourcentages en colonnes

3.2.4. Migration choisie versus migration forcée, niveau subdivision

Pour rappel, les variables géographiques ont concerné les subdivisions d'affectation.

Seuls les résultats de l'année 2007 sont présentés à titre d'exemple (tableaux 21). Les résultats pour les années 2006, 2008 et 2009 sont disponibles en annexe (tableaux 42 à 44).

Voici les variables explicatives qui différencient de manière significative les deux types de migrations en analyse multivariée :

- dans le groupe migration "choisie", il y a proportionnellement moins d'étudiants qui se sont déjà **présentés aux ECN de l'année précédente** (9,9% *versus* 22,7% dans le groupe migration "forcée"). Ils ont aussi été moins nombreux à choisir une **subdivision mitoyenne** (35,5% *versus* 57,3%) ;
- parmi les variables géographiques, **l'espérance de vie** au sein des subdivisions d'affectation des "migrations libres" est supérieure à la moyenne pour 83,8% de ses étudiants *versus* 47,3% des étudiants de l'autre groupe (OR à 4,6) ;
- de même que le **PIB par habitant** qui est supérieur à la moyenne pour 49,1% des "migrations libres" *versus* 18,2% (OR à 4,2).

Aucune variable explicative n'a distingué les deux groupes sur les quatre années consécutives.

Tableau 21. Analyse univariée puis multivariée du groupe *migration choisie* par rapport au groupe *migration forcée*. Niveau subdivision. Variables étudiantes. Année 2007.

		Migration [§]			Analyse univariée			Analyse multivariée		
Variables	n*	Choisie	Forcée	OR	IC [#]	P	OR	IC [#]	p	
Sexe										
	Homme	298	31,16	46,36	0,7	0,5-1,0	0,0914			
	Femme	551	68,84	53,64	1					
Inscription ECN 2006										
	Oui	112	9,86	22,73	0,4	0,3-0,7	0,0035	0,4	0,3-0,7	0,0031
	Non	737	90,14	77,27	1			1		
Train										
	<2h	316	32,75	50,00	0,5	0,3-0,8	0,0049			
	>2h	533	67,25	50,00	1					
Voiture										
	<2h	170	15,74	32,27	0,7	0,4-1,2	0,1828			
	>2h	679	84,26	67,73	1					
Mitoyen										
	Oui	349	35,45	57,27	0,5	0,3-0,7	0,001	0,5	0,3-0,7	0,0012
	Non	500	64,55	42,73	1			1		

En analyse multivariée : sigma=1,2378 , ET=0,2668

* n : effectif dans chaque modalité de variable

IC : intervalle de confiance à 95%

§ : pourcentages en colonnes

Guide de lecture : les *odds ratios* indiquent l'effet de la migration choisie par rapport à la migration forcée sur une variable, par exemple la probabilité de migrer vers une subdivision mitoyenne à celle d'origine. Le sens de l'association se mesure en comparant la valeur de l'*odds ratio* à 1. Comme il est inférieur à 1, le fait d'avoir migré librement diminue la probabilité de migrer vers une subdivision mitoyenne ; cette diminution est significative en analyse univariée et multivariée.

Tableau 21 (suite). Analyse univariée puis multivariée du groupe *migration choisie* par rapport au groupe *migration forcée*. Niveau subdivision. Variables géographiques intéressant les subdivisions d'affectation. Année 2007.

		Migration [§]		Analyse univariée			Analyse multivariée		
Variables	n*	Choisie	Forcée	OR	IC [#]	P	OR	IC [#]	p
<i>Migration 24-29 ans</i>									
supérieur	423	57,39	28,18	6,3	1,5-26,5	0,0196			
inférieur	426	42,61	71,82	1					
<i>Espérance de vie</i>									
supérieur	612	80,76	47,27	7,2	1,9-26,8	0,0069	4,6	1,5-14,2	0,014
inférieur	237	19,24	52,73	1					
<i>Revenus</i>									
supérieur	404	54,85	26,82	5,9	1,4-25,3	0,0259			
inférieur	445	45,15	73,18	1					
<i>CMUc</i>									
supérieur	251	28,30	33,18	0,5	0,1-2,8	0,4433			
inférieur	598	71,70	66,82	1					
<i>Densité des généralistes</i>									
supérieur	446	58,98	34,09	5,1	1,2-21,6	0,0355			
inférieur	403	41,02	65,91	1					
<i>Ensoleillement</i>									
supérieur	366	44,83	38,18	2,5	0,5-12,8	0,2696			
inférieur	483	55,17	61,82	1					
<i>Migration Bac+4</i>									
supérieur	461	60,10	37,73	3,3	0,7-14,7	0,1292			
inférieur	388	39,90	62,27	1					
<i>Médecins >55ans</i>									
supérieur	510	59,14	62,73	1	0,2-4,7	0,9628			
inférieur	339	40,86	37,27	1					
<i>PIB/habitant</i>									
supérieur	349	49,13	18,18	8,0	1,9-34,3	0,0096	4,2	1,3-14,1	0,0286
inférieur	500	50,87	81,82	1					
<i>NC de 2006</i>									
supérieur	279	35,93	24,09	1	0,2-6,4	0,9608			
inférieur	570	64,07	75,91	1					

En analyse multivariée : sigma=1,2378 , ET=0,2668

* n : effectif dans chaque modalité de variable

IC : intervalle de confiance à 95%

§ : pourcentages en colonnes

3.3. Principaux résultats

Vanderschelden (2007 et 2009) et Fauvet (2010) ont décrit, chaque année de 2006 à 2009, les affectations des étudiants de médecine à l'issue des ECN, à partir des données issues des fichiers de gestion automatisée des ECN du Centre National de Gestion (CNG). Leurs travaux ont par exemple montré que près d'un étudiant sur deux changeait de subdivision et que les disciplines les plus prisées étaient les spécialités médicales et les spécialités chirurgicales ; la médecine générale étant par ailleurs de plus en plus attractive chaque année. Bien que notre travail ait exploité ces mêmes données, il se distingue de leurs travaux par des objectifs et méthodes bien différents. Ainsi notre travail a introduit des dimensions économiques, démographiques et climatiques à travers le choix des variables explicatives dans l'analyse de différents types de migrations, dans l'objectif de comprendre le choix de la subdivision d'internat.

Notre étude a proposé un moyen d'évaluer le degré d'attractivité des subdivisions vis-à-vis des futurs internes de MG et a mis en avant de fortes hétérogénéités entre elles. Les subdivisions les plus attractives ont été la subdivision Paris et celles du sud du territoire, puis dans une moindre mesure les subdivisions de l'ouest et du littoral. Les moins attractives ont été les subdivisions mitoyennes à Paris Ile-de-France et celle du centre.

Deux déterminants du choix de la subdivision ont été identifiés : *l'ensoleillement* et *la densité de médecins généralistes*. Ainsi, les étudiants qui ont migré sans contrainte ont favorisé des subdivisions plus ensoleillées et plus denses en omnipraticiens que leur subdivision d'origine.

Delattre et Samson (2012) ont étudié la stratégie de localisation de 9000 jeunes généralistes ayant débuté leur carrière libérale entre 1997 et 2002. Ce sont les déterminants d'ordre hédoniques, en particulier l'ensoleillement, qui ont été privilégiés plutôt que ceux d'ordre économique. Ainsi ce sont les régions ensoleillées du sud et littorales qui ont davantage retenu les jeunes médecins à l'issue de leur thèse. Lorsqu'ils choisissent de changer de région, ce sont celles du sud : Aquitaine, Midi-Pyrénées, Languedoc-Roussillon, Rhône-Alpes et PACA qui ont été préférées. Par ailleurs, le sexe n'a eu aucune influence sur la probabilité de changer de région à l'issue de leur thèse.

Alors que les méthodes sont différentes, les résultats de ces travaux vont dans le même sens que ceux de notre étude. La stratégie de localisation des futurs internes de MG à l'issue de l'ECN est donc semblable à celle des jeunes médecins généralistes à l'issue de leur thèse. Cependant, la mobilité a été plus importante chez les étudiants puisque dans notre étude, 37,8% des étudiants (dont 29,5% de migrations libres) ont migré, *versus* 25% des jeunes médecins. Cela confirme que l'étape des ECN est le moment privilégié pour la mobilité dans la carrière d'un médecin généraliste.

Les auteurs ont également observé une relation positive entre le nombre d'heures de soleil par an des différentes régions, et la densité médicale. En considérant l'ensoleillement comme une mesure indirecte de la qualité de vie, ils ont observé une relation décroissante entre qualité de vie et revenu moyen. Au moment de l'installation, les médecins effectueraient un arbitrage : ceux qui choisissent de s'installer dans des régions densément peuplées en médecins acceptent de percevoir des revenus plus faibles car ils bénéficient d'une meilleure qualité de vie. En revanche, ceux qui choisissent les régions peu densément peuplées perçoivent des revenus plus élevés pour compenser leur charge de travail accrue et leur moins bonne qualité de vie.

Ainsi l'installation des médecins dans des zones où l'offre médicale est dense contribue à l'amélioration de leur qualité de vie. Même si les revenus risquent d'être inférieurs, la maîtrise de la charge de travail est privilégiée dans l'objectif de concilier au mieux vie professionnelle et vie privée (ORS Aquitaine, 2011). Elle permet au préalable de se prémunir de la surcharge de travail. En effet, plus de la moitié des médecins généralistes se sentent menacés par l'épuisement professionnel (Galam *et al.*, 2007).

Le désir de consacrer plus de temps à la vie privée s'est traduit par une modification de la manière de travailler à travers le choix de plus en plus fréquent de l'exercice en groupe. Selon Baudier *et al.* (2010), ce mode d'exercice est devenu majoritaire en 2009 (54% *versus* 43% en 1998) pour les médecins généralistes libéraux et concerne essentiellement les plus jeunes d'entre eux (80% pour les moins de 40 ans en 2009). Comparé à l'exercice seul, le regroupement permet une organisation plus souple du temps de travail sans pour autant modifier le volume d'activité hebdomadaire. Il permet aussi d'accorder une plus grande place à la formation et à l'encadrement des étudiants. L'exercice en groupe a été plus fréquent dans les espaces urbains (agglomérations de plus de 2000 habitants).

Hardy-Dubernet et Faure (2006) ont réalisé une étude sociologique sur les choix des étudiants de médecine à l'issue des ECN de 2005. Les déterminants du choix de la discipline et de la subdivision sont essentiellement d'ordre privé. Une première explication est le moment particulier où les étudiants doivent faire leurs choix. Ils sortent d'une période de préparation intense, où leurs projets de vie privée sont parfois passés au second plan. Pour beaucoup d'entre eux, c'est une nouvelle phase qui s'ouvre, et ils ont réellement envie de privilégier leur qualité de vie. En outre, ils savent que les années qui vont suivre ne leur permettront pas de mobilité géographique et donc ce moment est un réel tournant dans leur vie. Certains étudiants voient la mobilité géographique comme un « lot de consolation ». Certains veulent surtout rester dans leur subdivision s'ils ne font pas de spécialité, pour laquelle ils auraient volontiers migré ; d'autres vont compenser « la déception de la médecine générale » par un environnement qu'ils espèrent plus agréable.

Par ailleurs, les étudiants n'ont qu'une idée peu précise des différentes disciplines et villes, et choisissent en fonction de "représentations". Par exemple, certains voient la médecine générale comme une discipline prenante et difficile alors que d'autres y voient un métier avec des horaires de travail "à la carte", bien plus compatible avec une vie de famille. Les villes sont aussi mal connues, les subdivisions non choisies par les autres étudiants paraissent "suspectes" tandis qu'un certain nombre d'étudiants admettent choisir à l'aveugle.

Le deuxième déterminant est le conjoint. Lorsque le couple est hétérogame, l'ECN est alors l'occasion d'un rapprochement et du début d'une vie commune. Ce fut le cas pour un certain nombre de couples formés d'une femme médecin et d'un homme ingénieur. Lorsque le couple est constitué d'étudiants ayant préparé l'ECN ensemble, la situation devient plus complexe. Le premier classé risque fort de devoir accepter un déclassement pour permettre de poursuivre leur vie commune, et c'est une subdivision moins prisée qui sera alors choisie.

Enfin, les auteurs évoquent « l'amphithéâtralisation » du choix, pour décrire la procédure de choix lors de "l'amphi de garnison". Ainsi la présence du public, le déroulement des choix des postes qui échappent aux simulations et le stress engendrent parfois chez les étudiants une certaine confusion. Ces derniers finissent par faire des choix dans les quinze dernières minutes, à l'opposé de ce qu'ils ont prévu depuis des mois.

3.4. Limites de l'étude

Tout d'abord, cette étude a identifié des déterminants du choix de la subdivision pour les étudiants qui ont quitté volontairement leur subdivision, mais n'a pas expliqué le choix de ne pas migrer. Concernant ces étudiants sédentaires, les analyses de niveau subdivision n'ont pas permis d'expliquer leur choix. La méthode et le modèle statistique de type mixte n'ont pas permis d'obtenir des résultats significatifs sur les quatre années. Agréger les données des 4 années aurait permis d'augmenter la puissance statistique des analyses concernant les étudiants non migrants. D'autres modèles pourraient être utilisés. Par exemple, Delattre et Samson (2012) avaient utilisé un modèle de type Logit pour calculer la probabilité pour un médecin de quitter sa région à l'issue de sa thèse. Leur modèle prenait en compte des variables explicatives individuelles et régionales. Il serait intéressant d'appliquer ce modèle aux étudiants de médecine à l'issue de l'ECN.

Ensuite, certaines données géographiques utilisées dans notre études ont manqué de précision. La raison est que les données concernant les migrations des bac+4, celles des 24-29 ans et la part des généralistes de plus de 55 ans, ont été obtenues par région. Or quelques régions comportent plusieurs subdivisions. Certaines subdivisions ont donc présenté des caractéristiques géographiques identiques à la région qu'elles partagent. Cela a constitué un biais de mesure.

Enfin, nous avons émis l'hypothèse que les futurs étudiants migraient en fonction de la mobilité des conjoints. Nous avons testé cette hypothèse à l'aide de deux variables explicatives (*migration des diplômés de niveau bac+4 et plus* et *migration des 24-29 ans*) mais nos analyses ne l'ont pas vérifiée. Nos données concernant les étudiants sont administratives et ne nous ont pas permis d'évaluer l'impact des facteurs d'ordre personnel tel le conjoint.

3.5. Perspectives et conclusion

La mobilité des étudiants de médecine : un domaine à explorer

Le thème de la mobilité des étudiants de médecine générale n'a jamais été étudié auparavant. Notre travail a apporté quelques réponses à la question des déterminants du choix du lieu de l'internat. Cependant d'autres champs sont à explorer afin de mieux comprendre les mécanismes de ces choix. Ainsi, comme nous l'avons vu au paragraphe précédant, le rôle des facteurs d'ordre personnel reste à préciser. En dehors de l'aubaine apportée par les ECN sur les mobilités, on peut imaginer que les étudiants choisissent d'avantage la mobilité à ce moment de leur carrière car ils n'ont pas encore les contraintes familiales des médecins plus âgés. Quel est le statut familial des étudiants au moment de l'ECN ? Migrent-ils de la même manière selon qu'ils sont célibataires ou en couple ? Quelle est la situation professionnelle des conjoints ?... Il en est de même pour les facteurs professionnels. A quel mode d'exercice l'étudiant aspire t-il ? Dans quel milieu : métropole, banlieue ou zone rurale ? ... Ces questions pourraient donner lieu à d'autres études dans lesquelles ces informations seraient par exemple collectées par questionnaires adressés aux internes de médecine générale. Cependant, nombres de ces facteurs sont à identifier. De plus, le processus décisionnel paraît complexe, d'autant plus que les étudiants ne semblent avoir qu'une idée peu précise du métier de médecin généraliste

et des villes de province. Pour ces raisons, des études de type qualitatives permettraient une recherche plus approfondie sur ce sujet.

Bilodeau *et al.* (2006) ont réalisé une étude qualitative sur les facteurs d'attraction et d'installation et de maintien des médecins omnipraticiens et spécialistes dans les régions éloignées du Québec. Par exemple, concernant le conjoint, son origine rurale est un facteur d'attractivité pour les régions éloignées tandis que son épanouissement professionnel apparaît comme une nécessité au maintien à long terme.

D'autant plus que l'entrée au troisième cycle est le moment privilégié pour la mobilité durant la carrière de médecins, mieux comprendre les mécanismes décisionnels du choix de la subdivision permettrait d'identifier des leviers permettant d'influencer les choix en faveur des régions sous dotées en médecins.

Pistes pour mieux répartir les étudiants de médecine générale

Notre étude a montré que dans le choix de leur subdivision, les étudiants de médecine générale favorisaient une logique héliotrope qui accentue les déséquilibres actuels de la démographie médicale. Cette logique ne concernait pas les étudiants qui ont migré par contrainte en raison de leur rang de classement. Nous avons vu à travers les subdivisions adjacentes à Paris Ile-de-France qu'une augmentation large des postes offerts n'avait pas eu d'impact sur l'attraction des étudiants. Une première piste serait de provoquer davantage de migrations forcées. Pour cela, il faudrait limiter plus sévèrement le nombre de postes ouverts en MG dans les subdivisions attractives et fournir suffisamment en postes les subdivisions les moins attractives. Il faudra cependant veiller à ne pas pénaliser ces régions attractives qui présentent toutes des inégalités infrarégionales d'effectifs de MG qui risqueraient de s'accroître. Néanmoins, la réforme de 2011 visant à réduire le taux d'inadéquation a très probablement entraîné une augmentation de nombre de migrations forcées à partir de 2012 en réduisant le nombre de postes vacants en MG.

L'étude québécoise de Bilodeau *et al.* (2006) a montré les effets positifs des mesures incitatives gouvernementales. Ce sont d'une part des stages pré et post doctoraux dans les régions éloignées du Québec. Plus ces stages se situent en début de formation des étudiants, plus ces derniers sont enclins à s'installer plus tard dans ces régions. Cette mesure pourrait trouver un équivalent français. On pourrait imaginer des stages d'externat en milieu rural ou dans des subdivisions peu attractives. Le logement serait pris en charge et la rémunération pendant le stage serait majorée. Le but de ces stages serait de permettre aux étudiants de se rendre compte de la réalité de la pratique médicale dans ces milieux et de lutter contre les préjugés négatifs. D'autre part, ce sont des avantages financiers tels qu'une rémunération majorée (tandis qu'elles sont réduites à 70% dans les grands centres urbains) et des primes. Ils ne sont pas les facteurs les plus importants dans la décision de s'installer en zones éloignées mais demeurent indispensables à la pérennisation de l'installation. Concernant les étudiants, des bourses sont accordées en échange d'une installation dans les zones en sous effectif, mais ils n'ont que peu de succès en raison de l'absence de liberté quant au choix de la région. L'équivalent français à ces bourses d'étude serait le CESP instauré en 2010. Cependant rien ne garantit que ces mesures financières aient les mêmes effets en France car les aspects

économiques liés à la profession ne sont pas comparables. En effet, l'endettement est très courant chez les jeunes médecins québécois en raison du coût important de leurs études, tandis que leur rémunération est bien plus élevée que chez les médecins français.

Enfin, toujours selon Bilodeau *et al.* (2006), l'origine rurale des médecins québécois, a été un facteur d'attractivité vers les régions éloignées du Québec. Des observations similaires ont été décrites dans d'autres provinces du Canada et en Australie, et suggèrent des mesures de recrutement privilégié des étudiants issus de zones rurales ou défavorisées (Bourgueil *et al.*, 2006). Si nous appliquons cette donnée en France, une piste serait d'inciter les jeunes étudiants issus de ces milieux à s'inscrire en faculté de médecine en leur présentant le métier de médecin généraliste et de les informer des opportunités du CESP. Ils bénéficieraient ainsi d'allocations durant leurs études s'ils s'installent dans leurs villes d'origines.

4. BIBLIOGRAPHIE

1. Arrêté du 19 avril 2006 fixant le nombre d'étudiants de première année du premier cycle des études médicales autorisés à poursuivre leurs études en médecine à la suite des épreuves terminales de l'année universitaire 2005-2006. JORF n°96 du 23 avril 2006, texte n°11.
2. Arrêté du 19 juin 2006 fixant le nombre de postes offerts aux épreuves classantes nationales en médecine par interrégion et par discipline ainsi que leur répartition par subdivision d'internat au titre de l'année universitaire 2006-2007. JORF n°148 du 28 juin 2006, texte n°17.
3. Arrêté du 22 septembre 2004 portant détermination des interrégions et des subdivisions de l'internat. JORF n°240 du 14 octobre 2004 page 17518, texte n° 29.
4. Arrêté du 28 juin 2007 fixant le nombre de postes offerts aux épreuves classantes nationales en médecine par interrégion et par discipline ainsi que leur répartition par subdivision d'internat au titre de l'année universitaire 2007-2008. JORF n°157 du 8 juillet 2007, page 11639, texte n°15
5. Arrêté du 3 juillet 2009 fixant le nombre de postes offerts aux épreuves classantes nationales en médecine par interrégion et par discipline ainsi que leur répartition par subdivision d'internat au titre de l'année universitaire 2009-2010. JORF n°0155 du 7 juillet 2009 page 11433, texte n° 29.
6. Arrêté du 30 juin 2008 fixant le nombre de postes offerts aux épreuves classantes nationales en médecine par interrégion et par discipline ainsi que leur répartition par subdivision d'internat au titre de l'année universitaire 2008-2009. JORF n°0157 du 6 juillet 2008 page 10884, texte n° 16
7. **Baccaïni B. (2001).** « Les migrations internes en France de 1990 à 1999 : l'appel de l'Ouest ». *Economie et Statistique*, n°344, pp. 39-79, Insee.
8. **Bessière S., Breuil-Genier P. et Darriné S. (2004),** « La démographie médicale à l'horizon 2025 : une régionalisation des projections », *Études et Résultats*, n° 353, DREES.
9. **Bilodeau H., Leduc N., Van Schendel N. (2006),** « Analyse des facteurs d'attraction, d'installation et de maintien de la pratique médicales dans les régions éloignées du Québec ». Groupe de recherche interdisciplinaire en santé, Secteur santé publique, Faculté de médecine, Université de Montréal.
10. **Bourgueil Y., Mousquès J., Marek A. et Tajahmadi A. (2007),** « Améliorer la répartition géographique des médecins : les mesures adoptées en France ». *Questions d'économie de la santé*, n°122, IRDES.
11. **Breuil-Genier P. et Sicart D. (2005),** « La situation professionnelle des conjoints de médecins ». *Etudes et Résultats*, n°430, DREES.
12. **Couffinhal A., Lucas-Gabrielli V. et Mousques J. (2002),** « Où s'installent les nouveaux omnipraticiens? Une étude cantonale sur 1998-2001 », *Questions d'économie de la santé*, n° 61, IRDES.
13. Décret n° 2004-67 du 16 janvier 2004 relatif à l'organisation du troisième cycle des études médicales. JORF n°15 du 18 janvier 2004 page 1394, texte n° 14.
14. Décret n° 2010-735 du 29 juin 2010 relatif au contrat d'engagement de service public durant les études médicales. JORF n°0150 du 1 juillet 2010 page 11932, texte n°29.

15. Décret n° 2011-954 du 10 août 2011 modifiant certaines dispositions relatives au troisième cycle des études médicales. JORF n°0186 du 12 août 2011 page 13860, texte n°36.
16. **Degorre A. et Redor P (2007)**. « Enquêtes annuelles de recensement de 2004 à 2006 : Les départements du Sud et du littoral atlantique gagnants au jeu des migrations internes ». *INSEE PREMIÈRE*, n°1116.
17. **Delattre E. et Samson A-L. (2012)**, « Stratégies de localisation des médecins généralistes français : mécanismes économiques ou hédonistes ? ». *Economie et statistique*, n°455-456, pp.115-142, Insee.
18. **Dutilleul C. et Houillon V. (2003)**. « La migration des jeunes diplômés : mythes ou réalités régionales. ». *Profil* n°3, INSEE Nord-Pas-de-Calais.
19. **Fauvet L. (2010)**, « Les affectations des étudiants en médecine à l'issue des épreuves classantes nationales en 2009 ». *Etudes et Résultats*, n°720, DREES.
20. **Fauvet L. (2012)**, « Les médecins au 1er janvier 2012 ». *Etudes et Résultats*, n°796, DREES.
21. **Galam E. et La commission Prévention et Santé Publique (2007)**, « L'épuisement professionnel des médecins libéraux franciliens : Témoignages, analyses et perspectives », URML.
22. **Hardy-Dubernet A-C. et Faure Y. (2007)**, « Le choix d'une vie... Étude sociologique des choix des étudiants de médecine à l'issue des épreuves classantes nationales 2005 », Document de travail, *Série Études*, n° 66, DREES.
23. **IRDES (2013)**, « Données de cadrage : démographie et activité des professions de santé. Démographie des médecins » (page consultée le 12 février 2014), disponible sur : <http://www.irdes.fr/EspaceEnseignement/ChiffresGraphiques/Cadrage/DemographieProfSante/DemoMedecins.htm>
24. Loi n° 2009-879 du 21 juillet 2009 portant réforme de l'hôpital et relative aux patients, à la santé et aux territoires. JORF n°0167 du 22 juillet 2009 page 12184.
25. **Niel X. (2002)**, « La démographie médicale à l'horizon 2020. Une réactualisation des projections à partir de 2002 ». *Etudes et Résultats*, n°161, DREES.
26. **Observatoire Régional de la Santé (ORS) d'Aquitaine (2011)**, « Motivations et freins à l'installation des médecins généralistes libéraux. Synthèse de la littérature ».
27. **OCDE (2013)**, « Panorama de la santé 2013 : Les indicateurs de l'OCDE » (page consultée le 12 février 2014), Éditions OCDE, disponible sur : http://dx.doi.org/10.1787/health_glance-2013-23-fr
28. **ONDPS. Observatoire National de la Démographie des Professions de Santé (2008)**, « Le tome 2. Les internes en médecine : Démographie et répartition. Le rapport 2006-2007 ».
29. **ONDPS. Observatoire National de la Démographie des Professions de Santé (2010)**, « Le tome 1. Les internes en médecine : Effectifs et répartition 2010-2014. Le rapport 2010-2011 ».
30. **Payet M. (2014)**, « Le palmarès de la formation des médecins », *Le Parisien*, 19 mars 2014, n°21624, pp. 2-3.
31. **Sicart D. (2007)**, « Les médecins : Estimations au 1er janvier 2007 », *Série Statistiques*, n°115, DREES.
32. **Vanderschelden M. (2007)**, « Les affectations des étudiants en médecine à l'issue des épreuves classantes nationales en 2006 ». *Etudes et Résultats*, n°571, DREES.
33. **Vanderschelden M. (2007)**, « Les affectations des étudiants en médecine à l'issue des épreuves classantes nationales en 2007 ». *Etudes et Résultats*, n°616, DREES.

34. **Vanderschelden M. (2009)**, « Les affectations des étudiants en médecine à l'issue des épreuves classantes nationales en 2008 ». *Etudes et Résultats*, n°676, DREES.
35. **Vilain A. et Niel, X. (1999)**, « Les inégalités régionales de densité médicale : le rôle de la mobilité des jeunes médecins ». *Etudes et résultats*, n° 30, DREES.

5. ANNEXES

Figure 13. Part des *migrations forcées*, *migrations choisies* et *absences de migration* parmi les affectations par subdivision, année 2006.

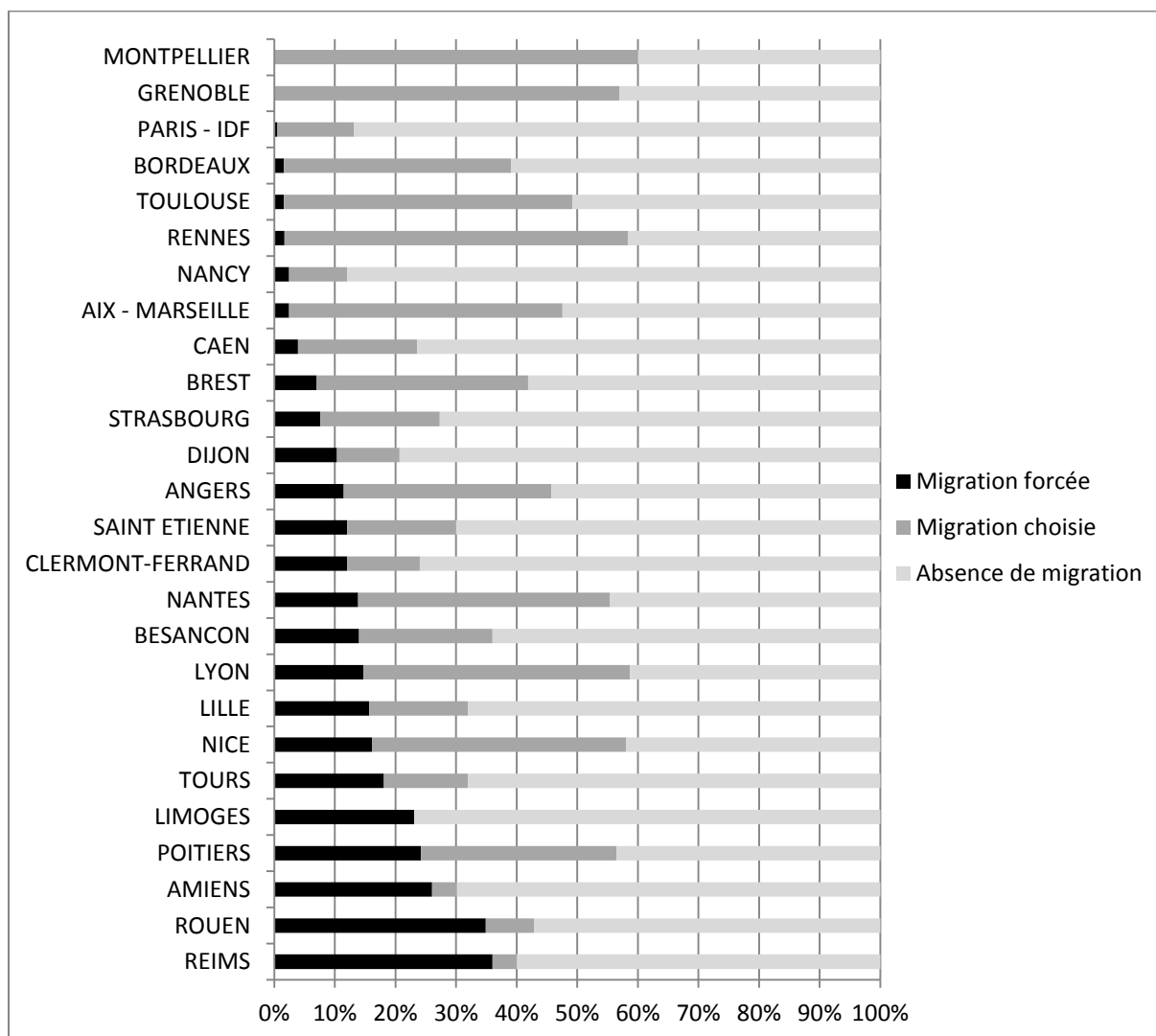


Figure 14. Part des *migrations forcées*, *migrations choisies* et *absences de migration* parmi les affectations par subdivision, année 2007.

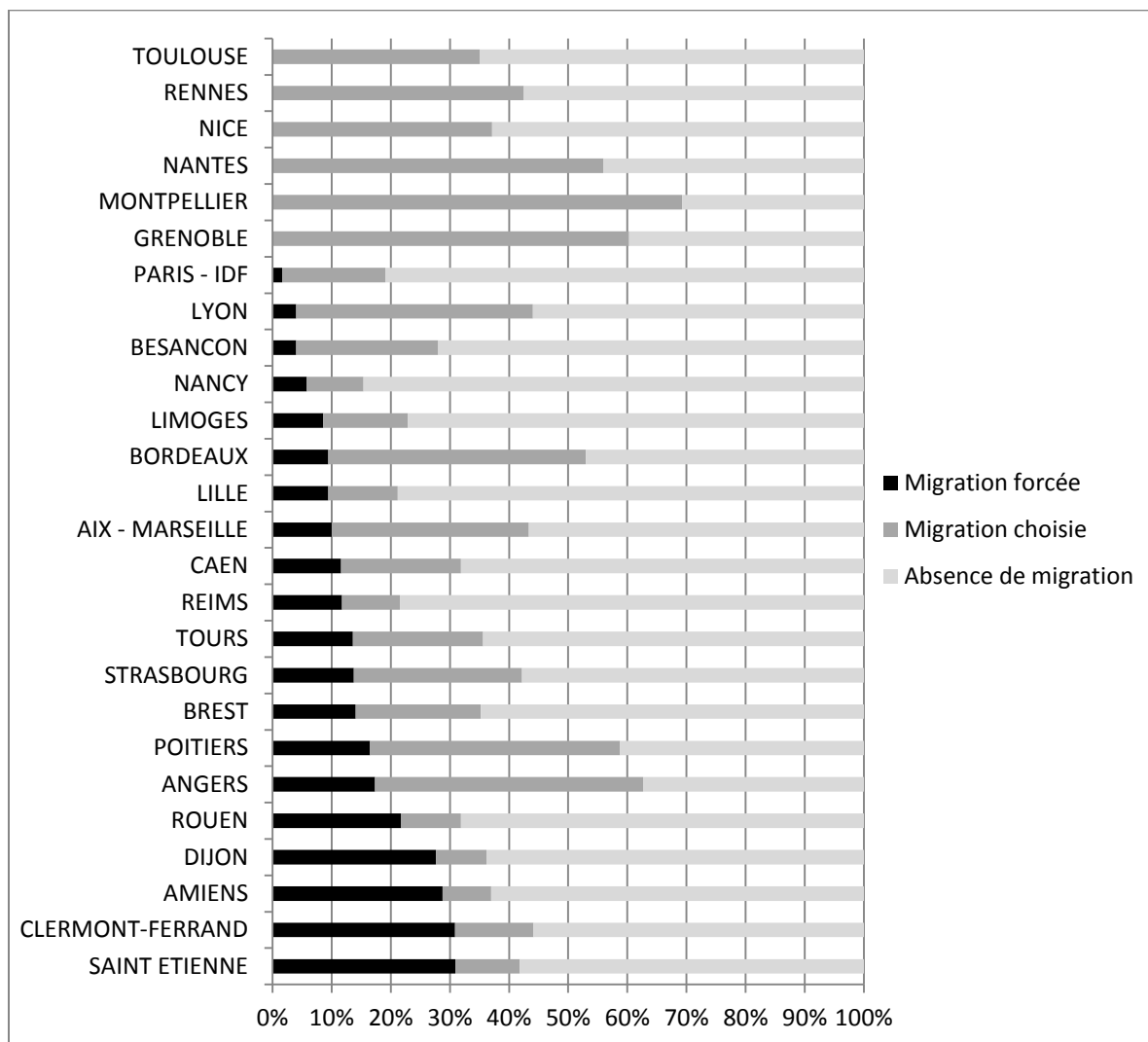


Figure 15. Part des *migrations forcées*, *migrations choisies* et *absences de migration* parmi les affectations par subdivision, année 2008.

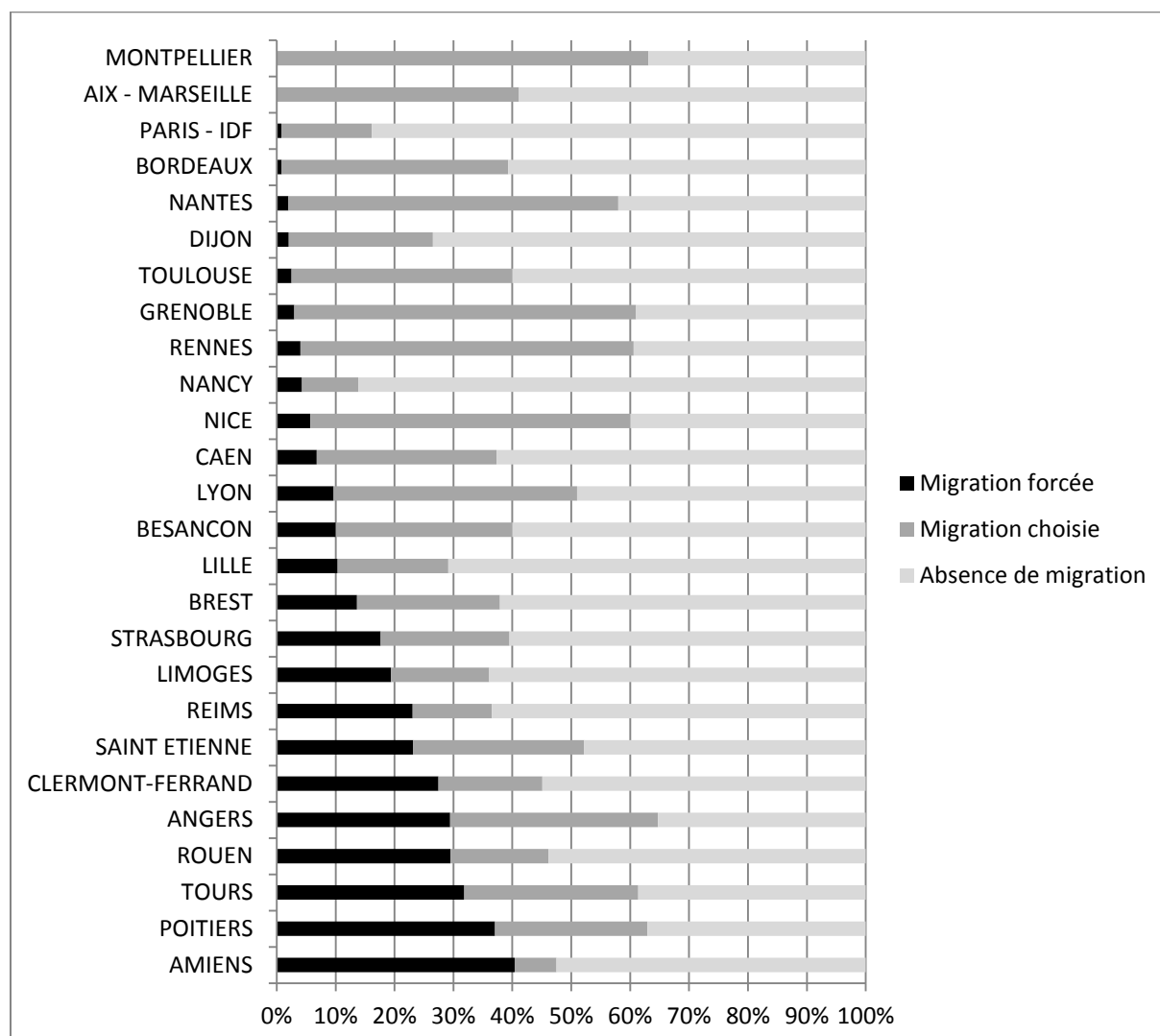


Figure 16. Part des *migrations forcées*, *migrations choisies* et *absences de migration* parmi les affectations par subdivision, année 2009.

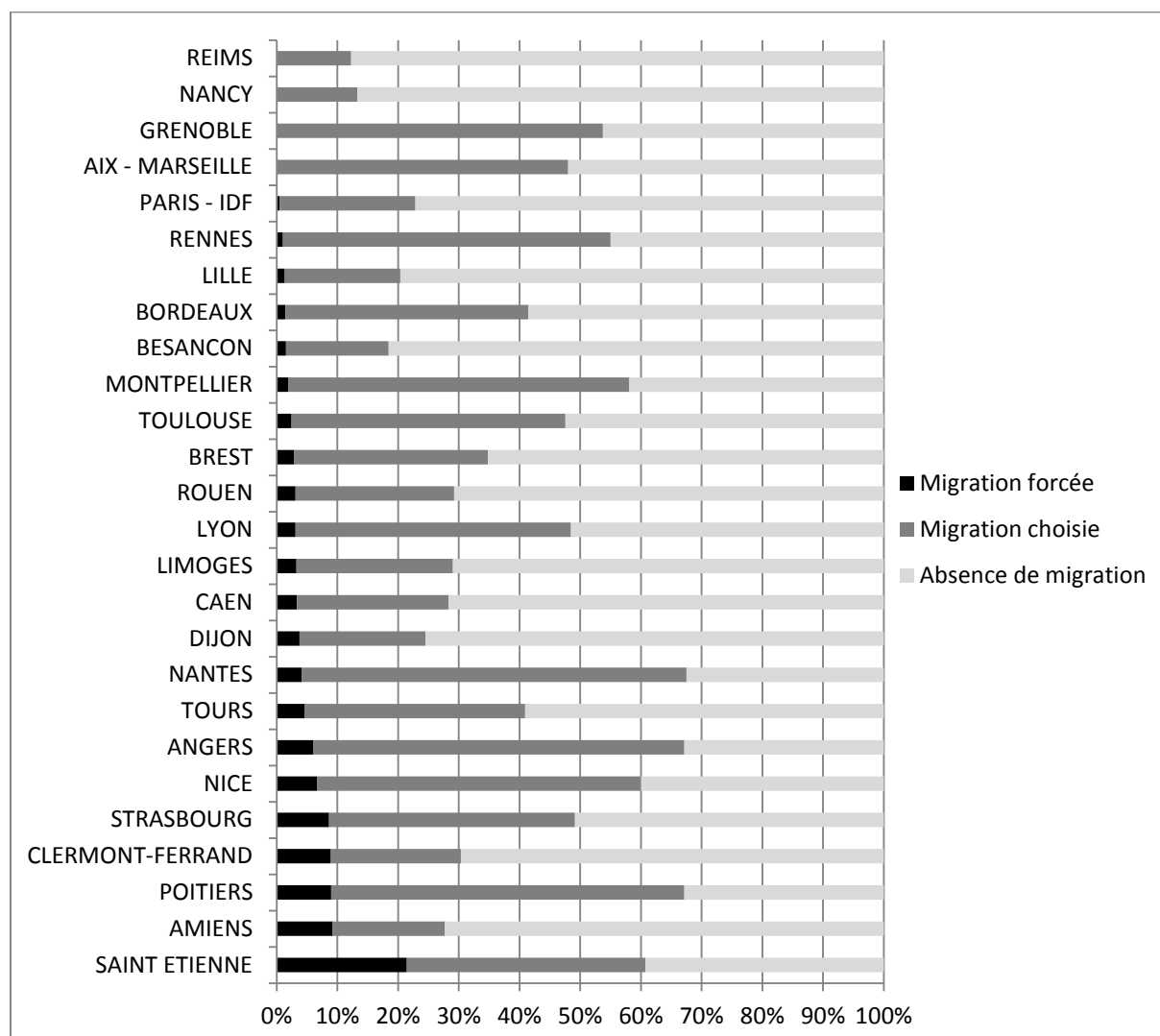


Figure 17. Part des *migrations choisies* parmi les affectations par subdivision, année 2006.

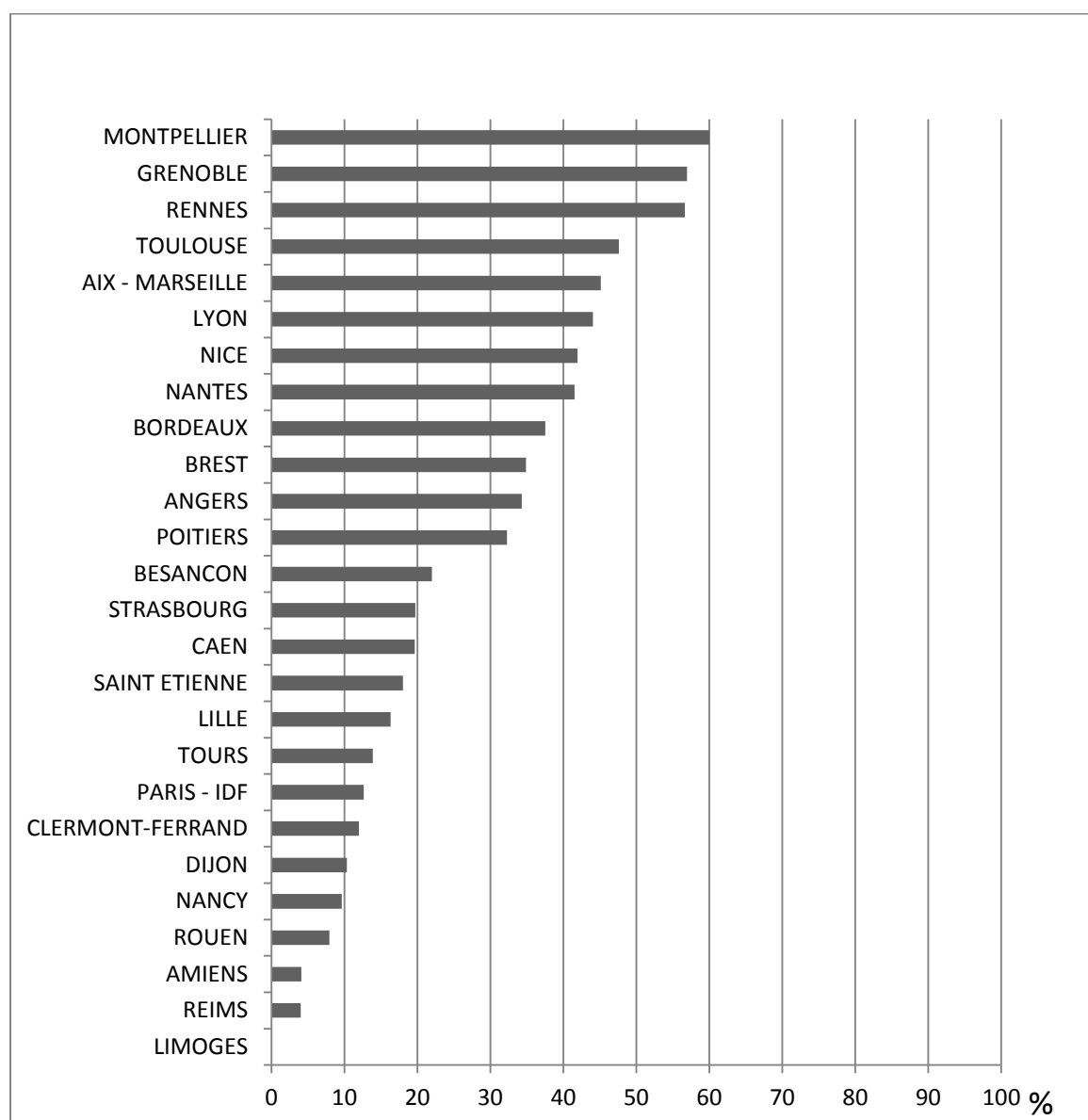


Figure 18. Part des *migrations choisies* parmi les affectations par subdivision. Année 2007.

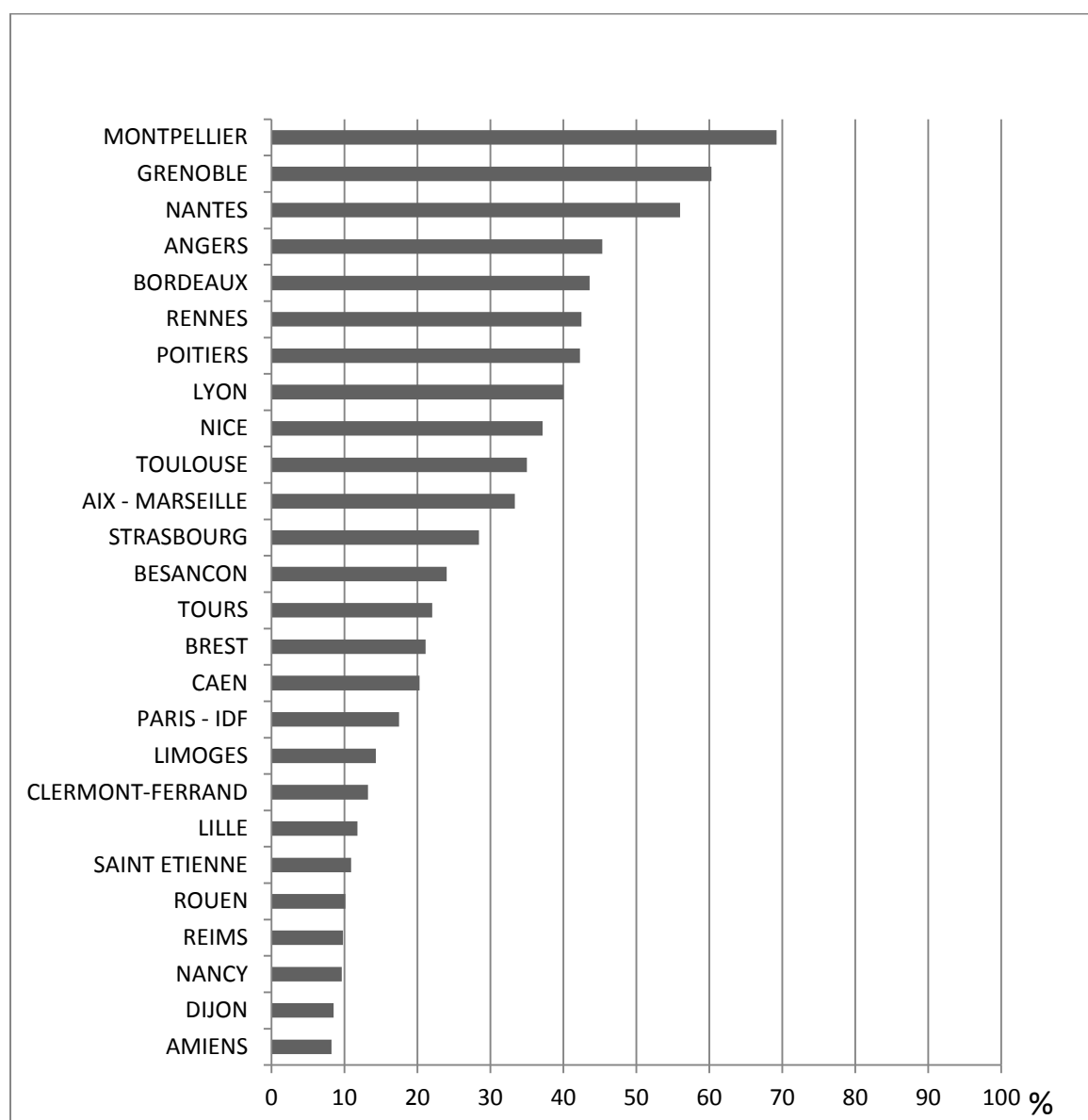


Figure 19. Part des *migrations choisies* parmi les affectations par subdivision. Année 2008.

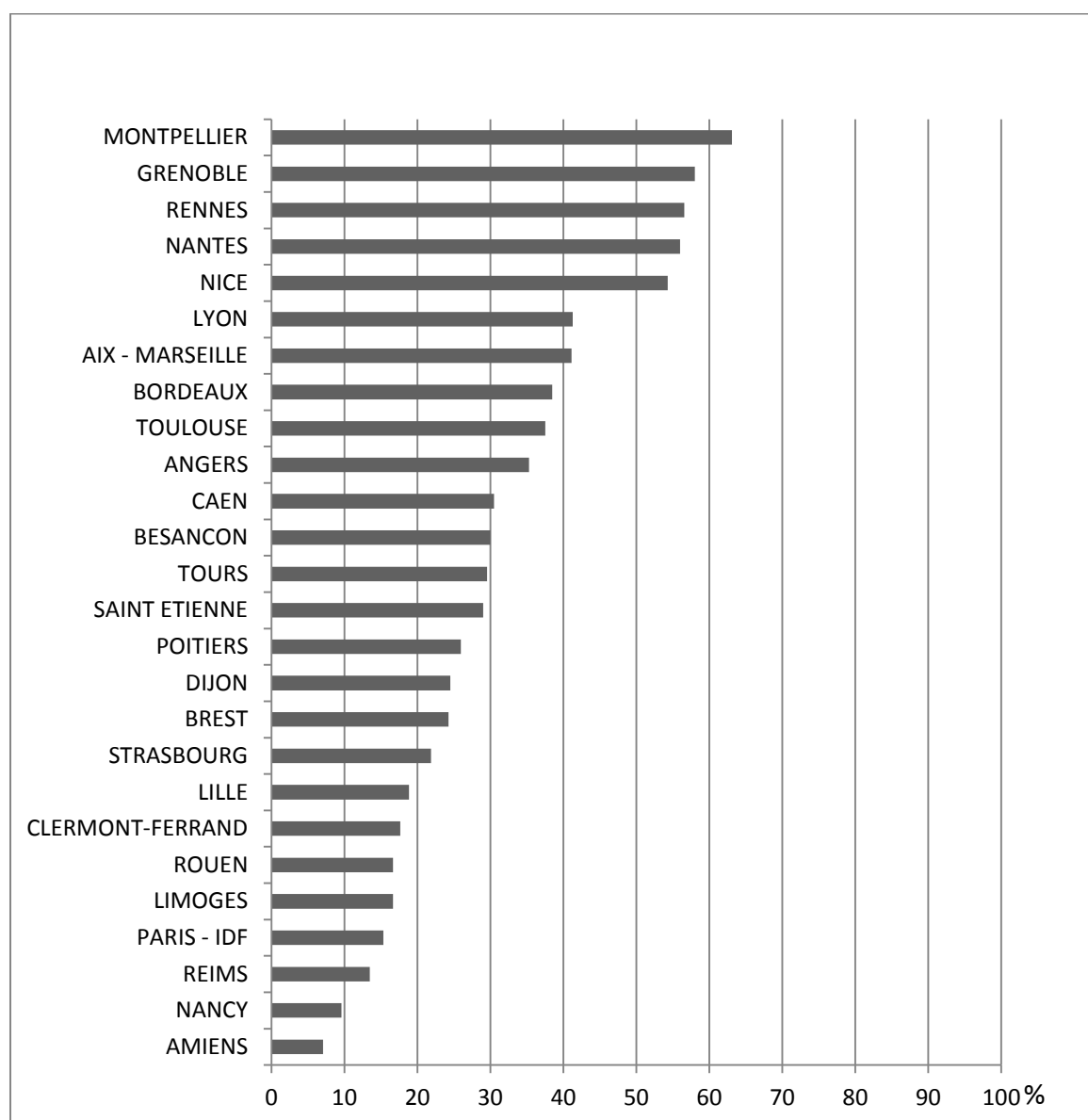


Figure 20. Part des *migrations choisies* parmi les affectations par subdivision. Année 2009.

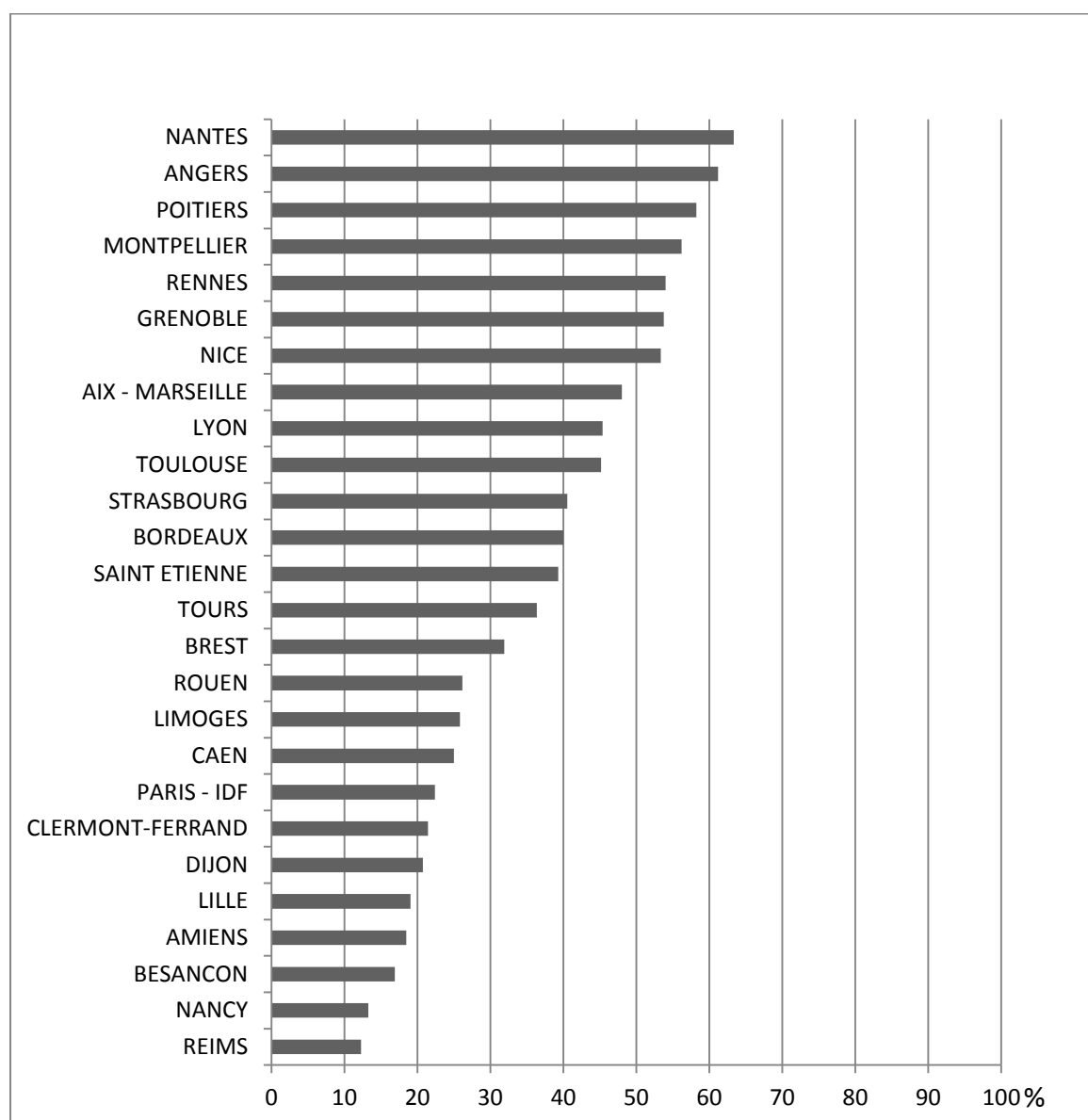


Figure 21. Part des *absences de migration* parmi les affectations par subdivision. Année 2006.

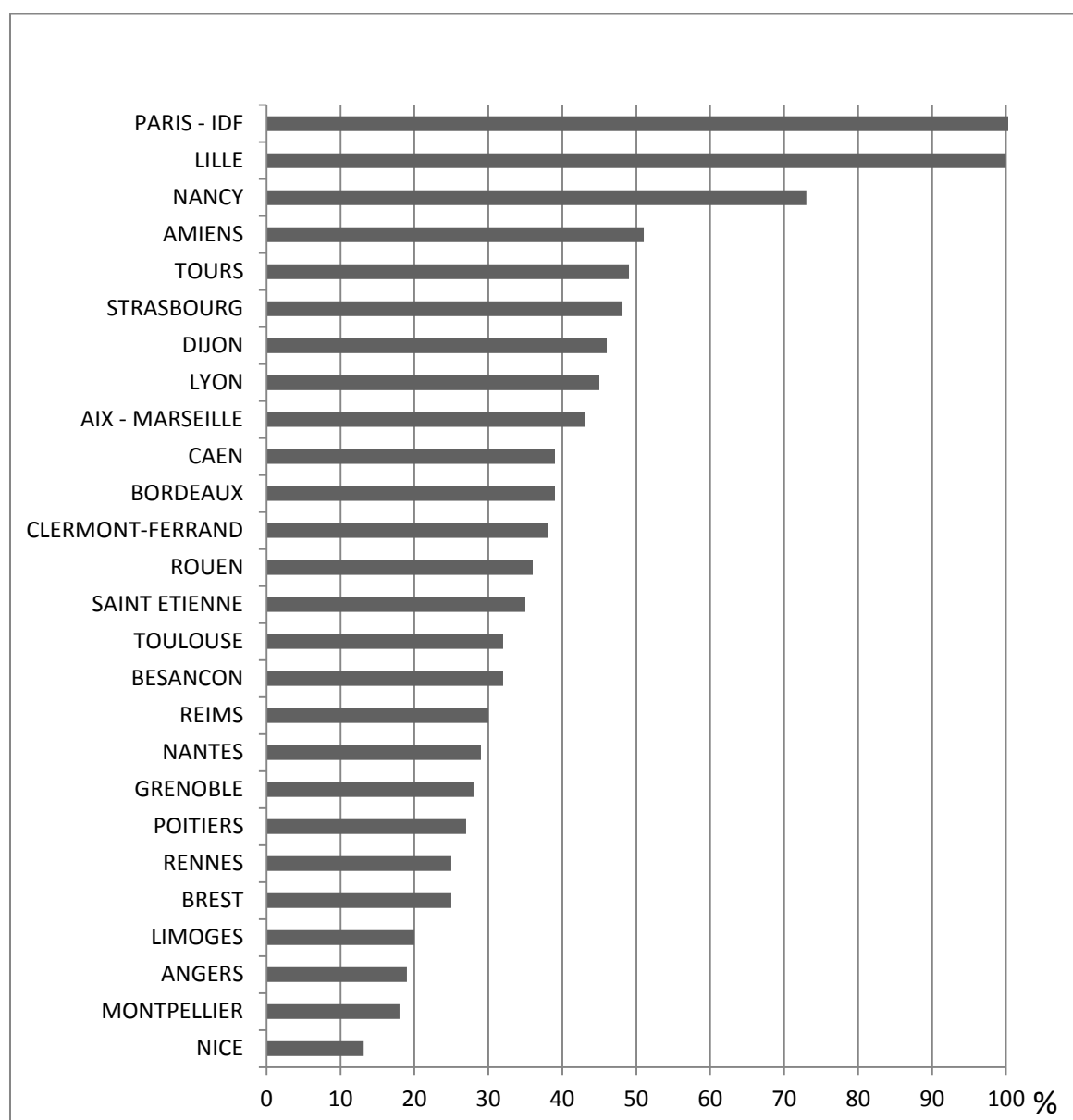


Figure 22. Part des *absences de migration* parmi les affectations par subdivision. Année 2007.

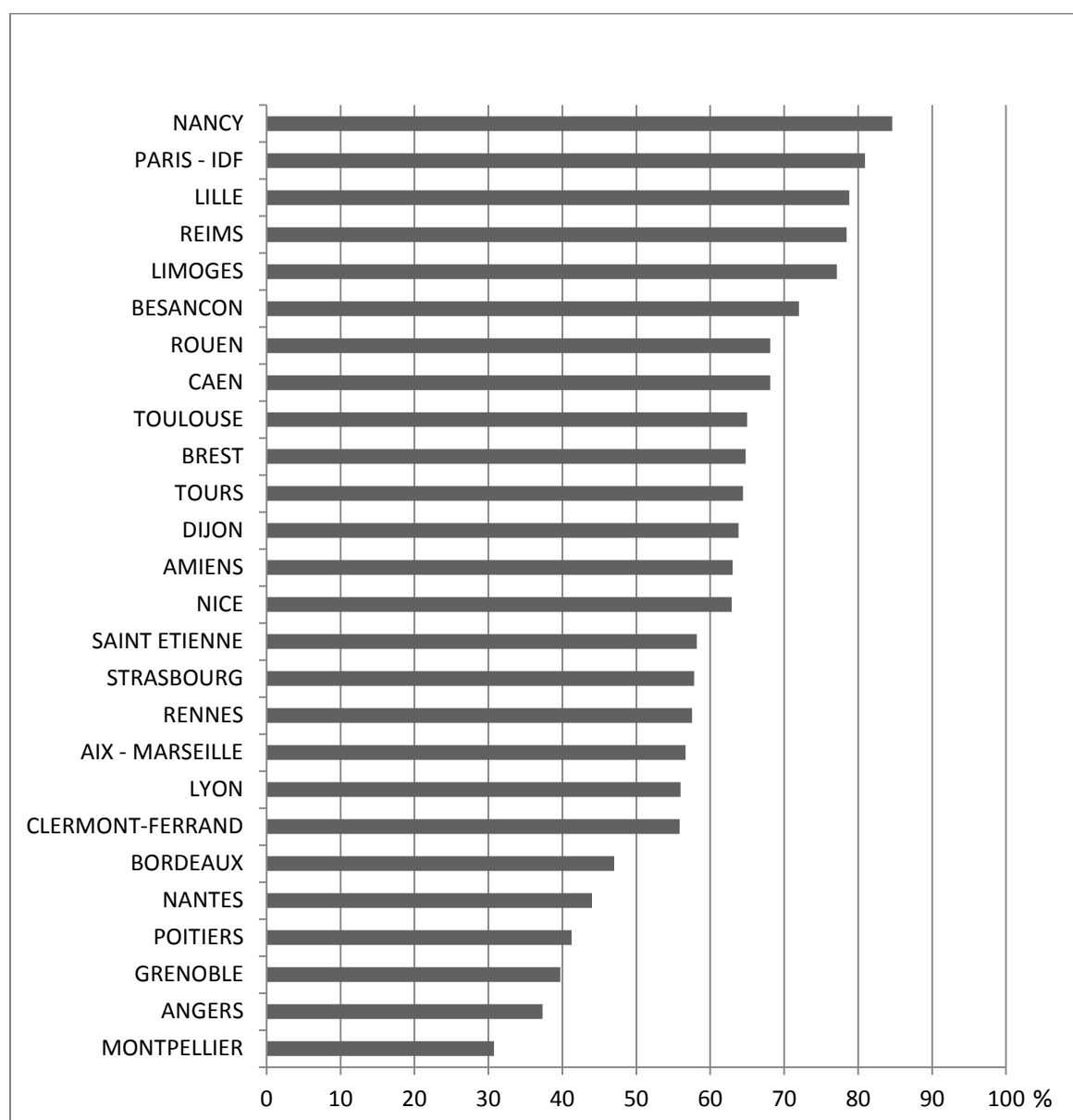


Figure 23. Part des *absences de migration* parmi les affectations par subdivision. Année 2008.

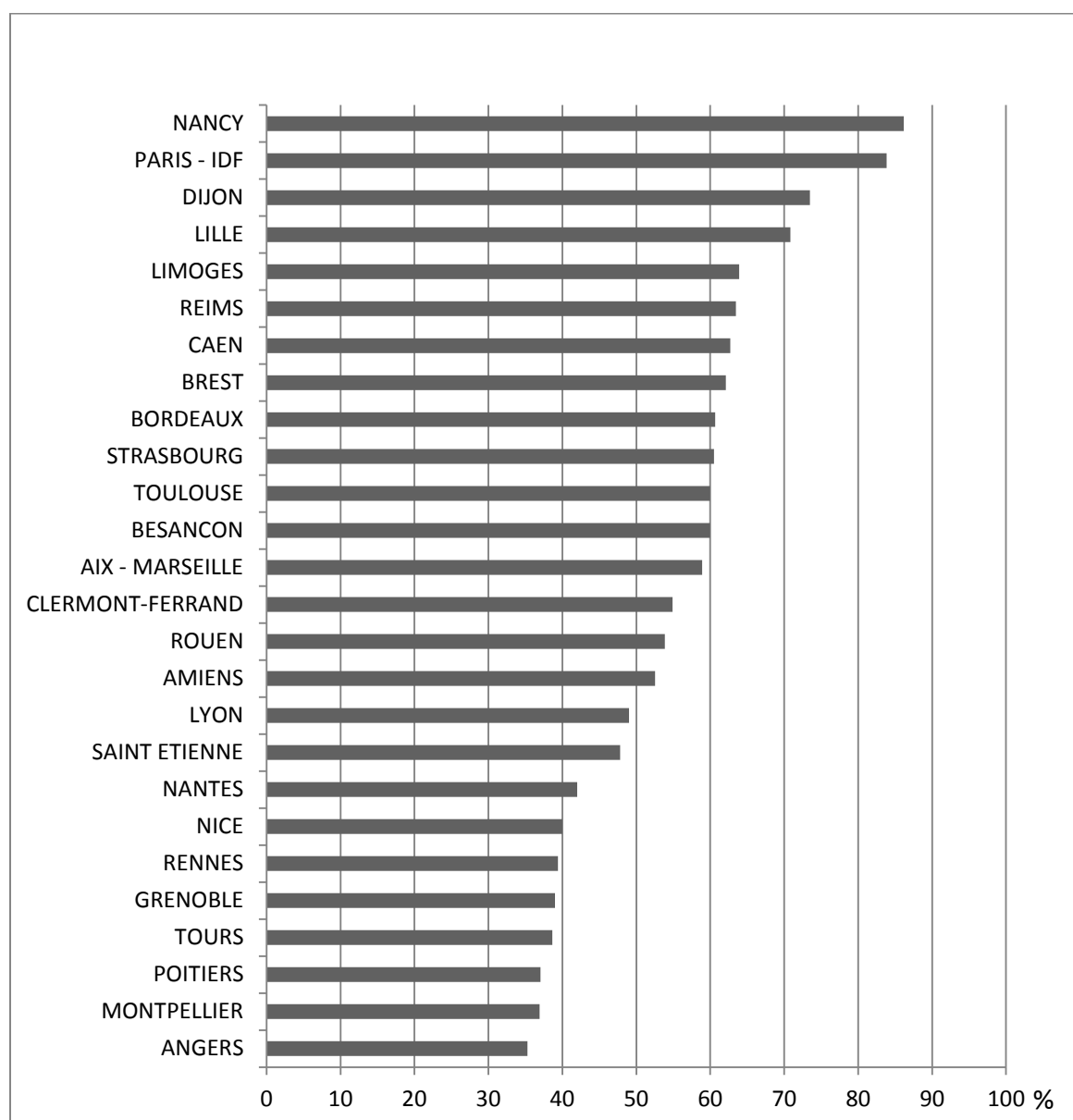
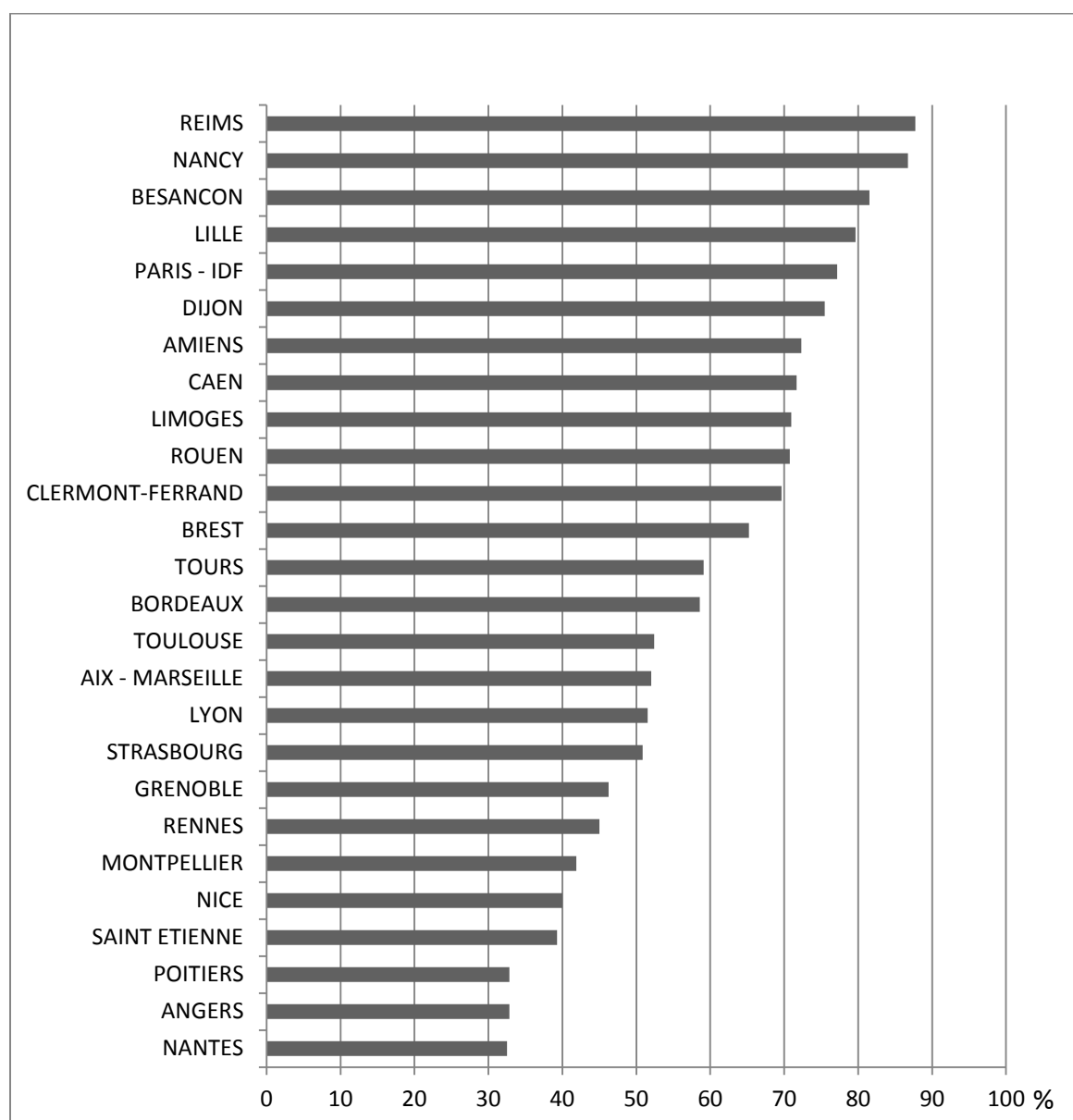
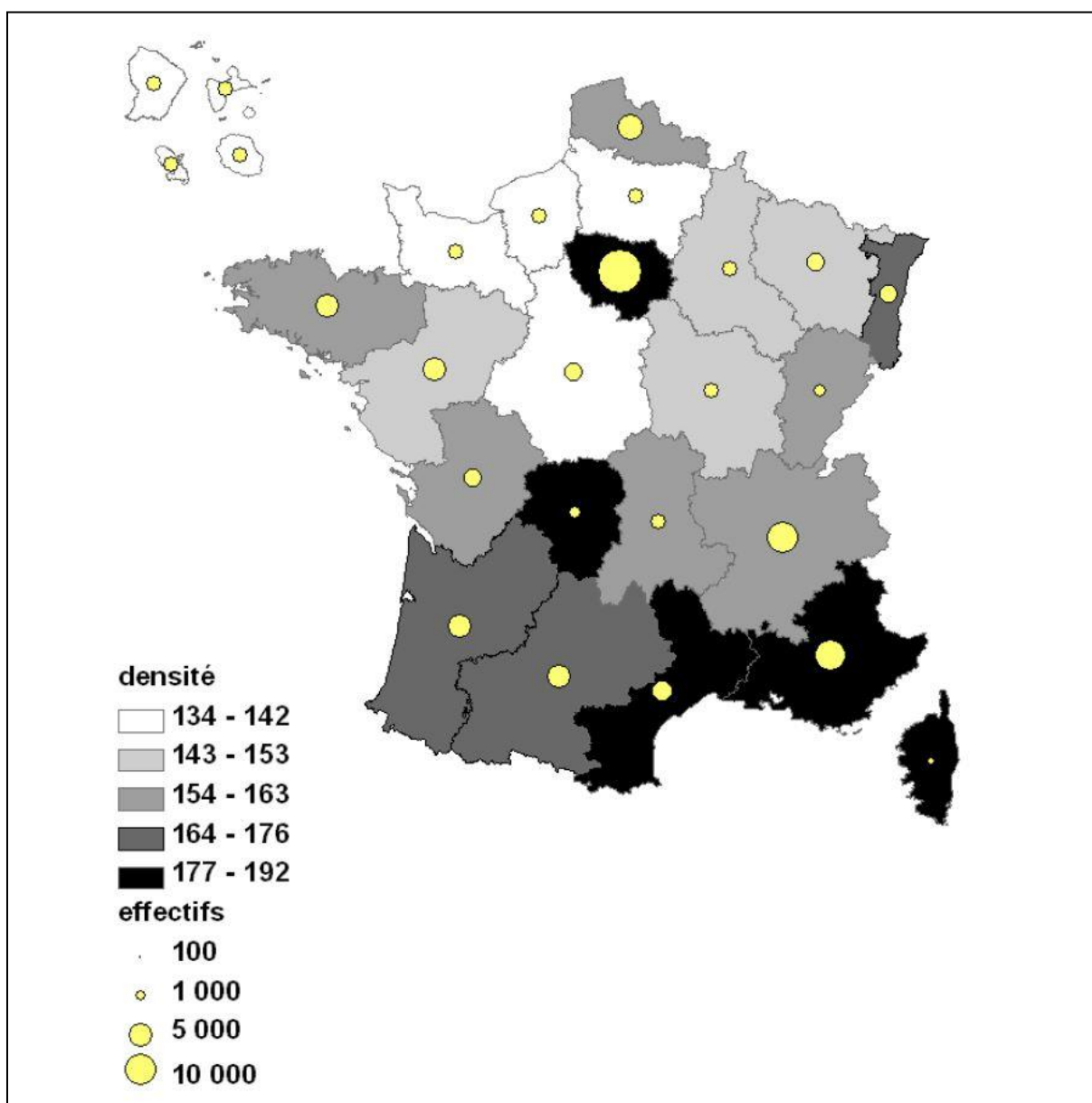


Figure 24. Part des *absences de migration* parmi les affectations par subdivision. Année 2009.



Carte 4. Densité et effectifs des médecins généralistes au 1^{er} janvier 2007

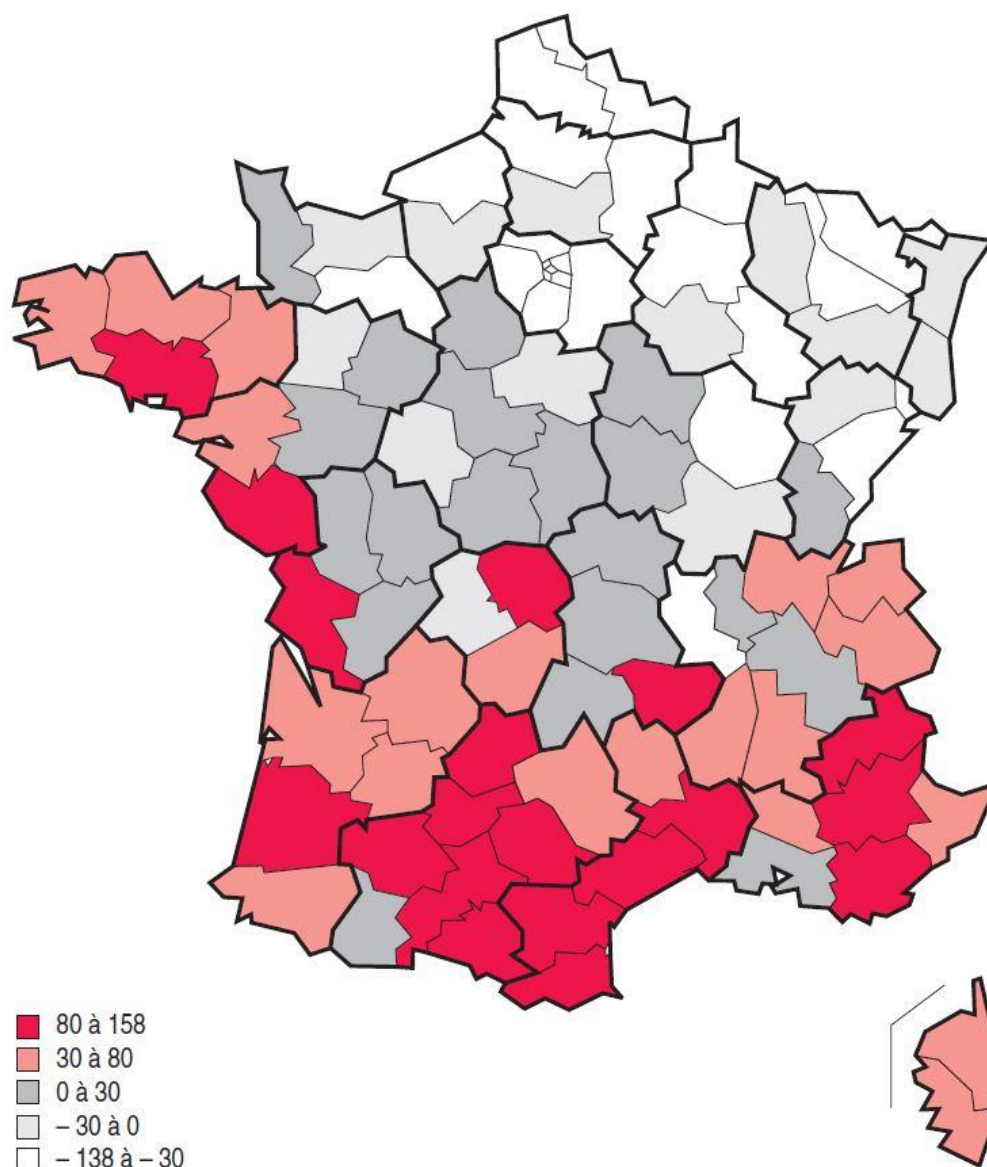


D'après Sicart, 2007.

© IGN - DREES 2007, Sources : DREES - Répertoire Adeli, INSEE - estimations de population, et calculs DREES

Densité : nombre de professionnels en activité pour 100 000 habitants

Carte 5. Solde des migrations interrégionales par département. Taux annuels moyens durant les cinq années précédant le 1er juillet 2004



Note : les taux de migrations nettes sont calculés sur la base des seuls flux interrégionaux. Les flux départementaux internes à une région ne sont donc pas pris en compte.
 Champ : personnes âgées de cinq ans ou plus, communes recensées en 2004 et 2005.

D'après Degorre et Redor, 2007.

Source : enquêtes annuelles de recensement de 2004 et 2005.

Tableau 22. Part des étudiants (en %) affecté à chaque subdivision selon la subdivision d'origine en 2006.

Origine		Affectation																											
	n	1	2	3	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	20	21	22	23	24	25	26	27	28		
1	AIX - MARSEILLE	67	64,2			1,49	2,99			1,49		2,99	1,49		4,48	2,99			5,97	2,99					2,99		2,99	2,99	
2	AMIENS	77	6,49	66,2									6,49		5,19	3,9		2,6	1,3	1,3	1,3		2,6				1,3	1,3	
3	ANGERS	29				65,5												6,9		13,8			10,3				3,45		
5	BESANCON	43	4,65				74,4					2,33	4,65	0	6,98					4,65							2,33		
6	BORDEAUX	81	7,41	1,23			48,2					1,23			3,7	2,47		1,23	2,47	4,94	19,8						4,94	4,47	
7	BREST	29				3,45		3,45	86,2			3,45															3,45		
8	CAEN	51	1,96						76,5		1,96	3,92			1,96					1,96			7,84			1,96	1,96		
9	CLERMONT-FERRAND	54				1,85				70,4		7,41		3,7	5,56				1,85			1,85		3,7	3,7				
10	DIJON	81	2,47			7,41					56,8	4,94			12,4		2,47	1,23		4,94			3,7	1,23	1,23			1,23	
11	GRENOBLE	58			1,72				1,72	3,45		48,3	1,72		22,4	8,62					1,72				6,9	3,45			
12	LILLE	119	1,68	2,52	0,84	0,84		0,84	0,84			1,68	84		0,84					2,52	0,84		0,84			0,84	0,84		
13	LIMOGES	26					11,5						3,85	76,9	3,85						3,85								
14	LYON	81	6,17			4,94	1,23	1,23		1,23	2,47	9,88	1,23		55,6	1,23	2,47	1,23		3,7					4,94		1,23	1,23	
15	MONTPELLIER	47	10,6				4,26					2,13	2,13		6,38	38,3			10,6	8,51		4,26	2,13		2,13	2,13	6,38		
16	NANCY	93			1,08				3,23		3,23		1,08		4,3	1,08	78,5	1,08	1,08	1,08	1,08					3,23			
17	NANTES	46			2,17	2,17	6,52						2,17		2,17			63		6,52	2,17		2,17				6,52	4,35	
18	NICE	19											5,26						68,4	15,8							10,5		
20	PARIS - IDF	495	1,41	3,03	0,2		0,81	1,01	0,81	0,4		0,81	4,65	0,2	2,02	1,21	0,61	2,22	0,2	66,5	0,4	3,64	0,61	5,05	0,2	0,81	1,01	2,22	
21	POITIERS	43	2,33		2,33	4,65						2,33	2,33		2,33	2,33		6,98		2,33	62,8		2,33				2,33	4,65	
22	REIMS	56			5,36			3,57	1,79		1,79		8,93		1,79	1,79	1,79	7,14		3,57	1,79	53,6	3,57			3,57			
23	RENNES	45			8,89			13,3	2,22			2,22	2,22					4,44	2,22	4,44				55,6	2,22			2,22	
24	ROUEN	50		2	2			2					4					4			2		10	72			2		
25	SAINT ETIENNE	58		3,45		5,17	1,72			6,9	8,62	5,17				3,45		3,45							60,3	1,72			
26	STRASBOURG	60										1,67				3,33	3,33			5				3,33		80	3,33		
27	TOULOUSE	56	3,57				7,14					1,79		5,36	1,79			1,79	3,57	7,14				5,36			57,1		
28	TOURS	49	1,3		1,3	1,3	2,6	2,6	1,3	2,6					1,3			3,9	1,3	5,19	5,19		3,9				2,6	63,3	

Tableau 23. Répartition des étudiants (en %) selon leur origine par subdivision d'affectation en 2006.

Affectation		Origine																											
	n	1	2	3	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	20	21	22	23	24	25	26	27	28		
1	AIX - MARSEILLE	82	52,4	6,1		2,44	7,32		1,22		2,44	2,44		6,1	6,1				8,54	1,22						2,44	1,22		
2	AMIENS	73		69,9			1,37					4,11							20,6				1,37	2,74					
3	ANGERS	35			54,3			2,86			2,86	2,86				2,86	2,86		2,86	2,86	8,57	11,4	2,86				2,86		
5	BESANCON	50	2			64			2	12		2		8			2							6			2		
6	BORDEAUX	64	3,13				60,9	1,56					4,69	1,56	3,13		4,69		6,25	3,13				1,56		6,25	3,13		
7	BREST	43					58,1					2,33		2,33					11,6		4,65	14	2,33				4,65		
8	CAEN	51						76,5			1,96	1,96				5,88			7,84		1,96	1,96					1,96		
9	CLERMONT-FERRAND	50	2						76		4			2					4					8			4		
10	DIJON	58						1,72		79,3				3,45		5,17					1,72			8,62					
11	GRENOBLE	65	3,08			1,54	1,54	1,54	3,08	6,15	6,15	43,1	3,08		12,3	1,54			6,15	1,54		1,54		4,62	1,54	1,54			
12	LILLE	147	0,68	3,4		1,36						0,68	68	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	15,7	0,68	3,4	0,68	1,36						
13	LIMOGES	26							7,69					76,9					3,85							11,5			
14	LYON	109	2,75	3,67		2,75	2,75		0,92	2,75	9,17	11,9	0,92	0,92	41,3	2,75	3,67	0,92		9,17	0,92	0,92				0,92	0,92		
15	MONTPELLIER	45	4,44	6,67			4,44					11,1			2,22	40	2,22			13,3	2,22	2,22		4,44	4,44	2,22			
16	NANCY	83								2,41				2,41		88			3,61		1,2				2,41				
17	NANTES	65		3,08	3,08		1,54				1,54			1,54		1,54	44,6		16,9	4,62	6,15	3,08	3,08	3,08		1,54	4,62		
18	NICE	31	12,9	3,23			6,45									16,1	3,23		41,9	3,23			3,23			6,45	3,23		
20	PARIS - IDF	379	0,53	0,26	1,06	0,53	1,06		0,26	0,26	1,06		0,79		0,79	1,06	0,26	0,79	0,79	86,8	0,26	0,53	0,53		0,79	0,53	1,06		
21	POITIERS	62		1,61		1,61	25,8					1,61	1,61	1,61			1,61	1,61		3,23	43,6	1,61		1,61		6,45	6,45		
22	REIMS	50													4					36		60							
23	RENNES	60		3,33	5			6,67	1,67	5		1,67			1,67		1,67			5	1,67	3,33	41,7	8,33		3,33	5	5	
24	ROUEN	63									1,59									39,7			1,59	57,1					
25	SAINT ETIENNE	50	4						4	2	8			8	2					2					70				
26	STRASBOURG	66				1,52			1,52	3,03		3,03	1,52			1,52	4,55			6,06		3,03			1,52	72,7			
27	TOULOUSE	63	3,17	1,59	1,59		6,35	1,59	1,59				1,59		1,59	4,76		4,76	3,17	7,94	1,59			1,59		3,17	50,8	3,17	
28	TOURS	72	2,78	1,39			2,78				1,39				1,39					2,78							68,1		

Tableau 24. Part des étudiants (en %) affecté à chaque subdivision selon la subdivision d'origine en 2007.

Origine		Affectation																											
	n	1	2	3	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	20	21	22	23	24	25	26	27	28		
1	AIX - MARSEILLE	87	58,6	1,15		3,45	2,3		3,45	1,15	3,45	3,45		2,3	4,6	1,15		1,15	5,75					2,3	2,3	3,45			
2	AMIENS	65	1,54	70,8		1,54	4,62				1,54				1,54		3,08		9,23						3,08		3,08		
3	ANGERS	52			53,9		1,92							5,77			7,69		7,69		3,85	11,5	1,92				5,77		
5	BESANCON	63	1,59			57,1	1,59		1,59	3,17	1,59	4,76			3,17	3,17	6,35		4,76	1,59					7,94		1,59		
6	BORDEAUX	106		0,94			51,9			0,94			2,83	0,94		2,83	0,94	2,83		3,77	22,6		0,94		4,72	1,89	1,89		
7	BREST	58			3,45			79,3	1,72						1,72		3,45					8,62			1,72				
8	CAEN	69			4,35		2,9	68,1			1,45	1,45			1,45		5,8		1,45	1,45		1,45	1,45		5,8				
9	CLERMONT-FERRAND	52	1,92		1,92		1,92			73,1					3,85	3,85		1,92	1,92	1,92		1,92			1,92	3,85			
10	DIJON	62	1,61			3,23	3,23				48,4	1,61	3,23		14,5	4,84	3,23		1,61	3,23				3,23	4,84	3,23			
11	GRENOBLE	68	10,3						5,88	1,47	42,7			11,8	7,35		2,94	1,47	4,41					7,35	4,41				
12	LILLE	166		5,42				1,2	1,81	1,2		1,2	80,7				0,6	1,81		1,81	0,6		0,6	0,6		1,81	0,6		
13	LIMOGES	41				2,44			2,44		2,44		65,9				2,44		2,44	14,6					2,44	2,44	2,44		
14	LYON	126	2,38		2,38	1,59	2,38	0,79		2,38	8,73	6,35	0,79		55,6	2,28	2,38		2,38	3,97				5,56					
15	MONTPELLIER	53	5,66					1,89		9,43		1,89	7,55		7,55	37,7	1,89		1,89	5,66	3,77	5,66			5,66		1,89	1,89	
16	NANCY	102			0,98	0,98			0,98			2,94			2,94		86,3		1,96				0,98	0,98			0,98		
17	NANTES	75	1,33		21,3		4	2,67	1,33		2,67	2,67			6,67			44		4	4			1,33	2,67	1,33			
18	NICE	34	8,82				2,94	2,94				2,94						64,7					2,94		5,88	2,94			
20	PARIS - IDF	455	2,2	3,52	1,76	0,44	1,1		1,98	0,22		1,1	3,3	0,22	2,2	2,86	0,22	1,98	0,66	66,2	1,76	1,1	1,1	2,64		1,1	1,54	0,88	
21	POITIERS	66			3,03	1,52	9,09		1,52	1,52		1,52						4,55		3,03	60,6		3,03		3,03	4,55	3,03		
22	REIMS	63	3,17		3,17							7,94	3,17				1,59	1,59	1,59	7,94		63,5	6,35						
23	RENNES	77	1,3		5,19		1,3	18,2	2,6	1,3		2,6			1,3	1,3		3,9		1,3			54,6	1,3		2,6	1,3		
24	ROUEN	59					1,69		3,39				1,69					3,39		6,78			3,39	79,7					
25	SAINT ETIENNE	52	1,92			1,92	1,92			7,69		3,85	1,92	1,92	1,92	3,85			5,77	1,92	1,92	1,92		61,5					
26	STRASBOURG	72	1,39			1,39					1,39		1,39		4,17	1,39	1,39		1,39	2,78					81,9	1,39			
27	TOULOUSE	107	2,8				22,4	0,93	0,93	1,87		0,93		2,8	1,87	2,8			1,87	3,74	1,87			0,93		3,74	48,6	1,87	
28	TOURS	70			7,14		5,71	1,43				2,86	1,43	2,86				2,86		4,29	7,14		2,86	4,29	2,86		54,3		

Tableau 25. Répartition des étudiants (en %) selon leur origine par subdivision d'affectation en 2007.

Affectation		Origine																											
	n	1	2	3	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	20	21	22	23	24	25	26	27	28		
1	AIX - MARSEILLE	90	56,7	1,11		1,11			1,11	1,11	7,78			3,33	3,33		1,11	3,33	11,1		2,22	1,11		1,11	1,11	3,33			
2	AMIENS	73	1,37	63		1,37						12,3							21,9										
3	ANGERS	75			37,3		2,67	4	1,33					4		1,33	21,3		10,7	2,57	2,67	5,33					6,67		
5	BESANCON	50	6	2		72				4				4		2			4	2				2	2				
6	BORDEAUX	117	1,71	2,56	0,85	0,85	47	1,71	0,85	1,71			0,85	2,56			2,56	0,85	4,27	5,13		0,85	0,85	0,85		20,5	3,42		
7	BREST	71					64,8	2,82				2,82		1,41	1,41		2,82	1,41				19,7				1,41	1,41		
8	CAEN	69				1,45		1,45	68,1			4,35				1,45	1,45		13	1,45		2,9	2,9			1,45			
9	CLERMONT-FERRAND	68	4,41		2,94	1,47			55,9		5,88	2,94	1,47	4,41	7,35				1,47	1,47		1,47		5,88		2,94			
10	DIJON	47	2,13		2,13					63,8	2,13			23,4			4,26								2,13				
11	GRENOBLE	73	4,11	1,37		4,11		1,37		1,37	39,7	2,74	1,37	11	1,37	4,11	2,74		6,85	1,37	6,85	2,74		2,74		1,37	2,74		
12	LILLE	170	1,76			1,76		0,59		1,18		78,8		0,59	2,35			0,59	8,82		1,18		0,59	0,59	0,59		0,59		
13	LIMOGES	35				2,86							77,1						2,86					2,86		8,57	5,71		
14	LYON	125	1,6		2,4	1,6			1,6	7,2	6,4			56	3,2	2,4	4		8			0,8		0,8	2,4	1,6			
15	MONTPELLIER	65	6,15	1,54		3,08	4,62	1,54	1,54	3,08	4,62	7,69		4,62	30,8				20			1,54		3,08	1,54	4,62			
16	NANCY	104	0,96			3,85	0,96			1,92		0,96		2,88	0,96	84,6			0,96		0,96				0,96				
17	NANTES	75		2,67	5,33		4	2,67	5,33	1,33		2,67	4	1,33			44		12	4	1,33	4	2,67				2,67		
18	NICE	35	2,86								2,86			8,57	2,86			62,9	8,57		2,86				2,86	5,71			
20	PARIS - IDF	372	1,34	1,61	1,08	0,81	1,08	0,27	0,27	0,27	0,81	0,81	0,27	1,34	0,81	0,54	0,81	0,54	80,9	0,54	1,34	0,27	1,08	0,81	0,54	1,08	0,81		
21	POITIERS	97				1,03	24,7		1,03	1,03	2,06		1,03	6,19		2,06	3,09		8,25	41,2				1,03		2,06	5,15		
22	REIMS	51		3,92											5,88				9,8		78,4			1,96					
23	RENNES	73			8,22		1,37	6,85	1,37	1,37		1,37						6,85	2,74	5,48	57,5	2,74	1,37				2,74		
24	ROUEN	69			1,45			1,45				1,45				1,45		1,45	17,4			1,45	68,1			1,45	4,35		
25	SAINT ETIENNE	55	3,64							3,64	9,09			12,7	5,45	1,82	1,82							58,2			3,64		
26	STRASBOURG	102	1,96	1,96		4,9	4,9	0,98	3,92	0,98	2,94	2,94	2,94	0,98				1,96	4,9	1,96					57,8	3,92			
27	TOULOUSE	80	3,75			2,5			2,5	2,5		1,25	1,25		1,25		2,5	1,25	8,75	3,75					1,25	65			
28	TOURS	59		3,39	5,08	1,69	3,39						1,69		1,69	1,69	1,69		6,78	3,39		1,69				3,39	64,4		

Tableau 26. Part des étudiants (en %) affecté à chaque subdivision selon la subdivision d'origine en 2008.

Origine		Affectation																											
	n	1	2	3	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	20	21	22	23	24	25	26	27	28		
1	AIX - MARSEILLE	98	54,1			1,02	1,02		3,06		2,04	7,14	1,02	9,18	1,02			3,06	6,12		1,02	1,02		2,04		5,1	1,02		
2	AMIENS	70		74,3	1,43		1,43					5,71		2,86	1,43				4,29		1,43	1,43	1,43	2,86		1,43			
3	ANGERS	46	2,17		39,1		6,52	2,17			4,35	2,17	2,17	10,9	2,17		8,7		6,52	2,17		6,52				2,17	2,17		
5	BESANCON	46				65,2	2,17		2,17	2,17	6,52			6,52	2,17				2,17						10,9				
6	BORDEAUX	133	2,26		1,5	0,75	53,4	0,75	0,75		0,75	2,26	3,01				3,76		2,26	21,1	0,75	1,5	1,5	1,5	0,75	0,75	0,75		
7	BREST	49	2,04				83,7				2,04											8,16				4,08			
8	CAEN	61		1,64	3,28	1,64	4,92	1,64	60,7		1,64	1,64				1,64	4,92		3,28	1,64		6,56	1,64	1,64			1,64		
9	CLERMONT-FERRAND	48				8,33		2,08	58,3		8,33			2,08	4,17		6,25		6,25						2,08	2,08			
10	DIJON	64	1,56		1,56	9,38			1,56	56,3	6,25			7,81					1,56		1,56	4,69		4,69	3,13				
11	GRENOBLE	64	6,25	1,56		1,56			1,56		60,9	1,56		3,13	3,13		1,56	7,81	3,13						7,81				
12	LILLE	213	0,94	4,69	0,47	1,41	0,47		0,47		0,47	74,2		0,94		0,94	3,29		3,29	0,94	1,41	1,88	1,88	0,47	0,94		0,94		
13	LIMOGES	43	2,33				9,3		2,33		2,33	2,33	53,5		2,33		2,33	2,33	2,33	6,98			2,33			6,98	2,33		
14	LYON	155	0,65	0,65		1,29	2,58	2,58	0,65	0,65	3,87	8,39	3,23		49	3,87	1,29	5,16		2,58	0,65		0,65		8,39	0,65	2,58	0,65	
15	MONTPELLIER	59	10,2	1,69	3,39	1,69		1,69		11,9		3,39		1,69	1,69	40,7			1,69	1,69	1,69			5,08		8,47	1,69		
16	NANCY	99				1,01			1,01		1,01	1,01		5,05		81,8	2,02	2,02			1,01				4,04				
17	NANTES	76	1,32		11,8			3,95			5,26	2,63		1,32	2,63		55,3		2,63	2,63	1,32	6,58				1,32	1,32		
18	NICE	31	3,23		3,23	3,23						9,68		9,68				45,2	9,68				3,23	3,23	6,45		3,23		
20	PARIS - IDF	554	1,99	5,78	1,26		1,26		1,26	0,9	0,18	1,62	3,43		4,51	2,35	0,9	1,99	1,26	56,3	1,08	1,26	1,99	3,97	0,54	3,43	0,9	1,81	
21	POITIERS	58				1,72	6,9	1,72				1,72	3,45	3,45	1,72		3,45	1,72		51,7		15,5	1,72		1,72		3,45		
22	REIMS	49		2,04				6,12		4,08	2,04	6,12		2,04		2,04	4,08				67,4	2,04	2,04						
23	RENNES	66	1,52		6,06			9,09	6,06			3,03		4,55	4,55		1,52	1,52	3,03			59,1							
24	ROUEN	75	1,33					5,33					6,67	5,33	1,33		2,67		9,33	1,33	1,33	2,67	56	1,33	4	1,33			
25	SAINT ETIENNE	49	2,04				4,08				2,04	4,08	6,12		4,08	2,04	2,04					2,04	2,04	67,4			2,04		
26	STRASBOURG	86				2,33	1,16			1,16	1,16		1,16				1,16			2,33	1,16		3,49			83,7	1,16		
27	TOULOUSE	98	2,04				11,2		1,02	1,02		6,12	4,08	4,08	1,02	3,06		2,04		1,02	4,08	1,02	2,04	1,02	2,04	3,06	49	1,02	
28	TOURS	42			2,38		2,38	2,38	4,76			4,76		4,76	4,76		9,52		11,9			7,14		4,76			40,5		

Tableau 27. Répartition des étudiants (en %) selon leur origine par subdivision d'affectation en 2008.

Affectation			Origine																											
		n	1	2	3	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	20	21	22	23	24	25	26	27	28		
1	AIX - MARSEILLE	90	58,9		1,11		3,33				1,11	4,44	2,22	1,11	1,11	6,67		1,11	1,11	12,2			1,11	1,11	1,11		2,22			
2	AMIENS	99		52,5					1,01			1,01	10,1		1,01	1,01				32,3		1,01								
3	ANGERS	51	1,96	1,96	35,3		3,92	1,96	3,92		1,96		1,96			3,92		17,7	1,96	13,7			7,84				1,96			
5	BESANCON	50				60	2		2		12	2	6		4	2	2		2		2					4				
6	BORDEAUX	117	0,85		2,56		60,7		2,56	3,42			0,85	3,42	3,42					5,98	3,42				1,71	0,85	9,4	0,85		
7	BREST	66	1,52	1,52	1,52	1,52	1,52	62,1	1,52						6,06	1,52		4,55			1,52	4,55	9,09				1,52			
8	CAEN	59						62,7	1,69				1,69		1,69		1,69			11,9			6,78	6,78			1,69	3,39		
9	CLERMONT-FERRAND	51	5,88			1,96	1,96			54,9	1,96	1,96		1,96	1,96	13,7				9,8						1,96	1,96			
10	DIJON	49				2,04			2,04		73,5				12,2					2,04		4,08			2,04	2,04				
11	GRENOBLE	100	2		2	3	1	1		4	4	39	1	1	13	2	1	4		9		1	2		2		6	2		
12	LILLE	223	3,14	1,79	0,45		1,35		0,45			0,45	70,9	0,45	2,24		0,45	0,9	1,35	8,52	0,45	1,35		2,24	1,35	0,45	1,79			
13	LIMOGES	36	2,78		2,78		11,1							63,9		2,78					5,56						11,1			
14	LYON	155	5,81	1,29	3,23	1,94				0,65	3,23	1,29	1,29		49	0,65	3,23	0,65	1,94	16,1	1,29	0,65	1,94	2,58	1,29		0,65	1,29		
15	MONTPELLIER	65	1,54	1,54	1,54	1,54				3,08		3,08		1,54	9,23	36,9		3,08		20	1,54		4,62	1,54	1,54		4,62	3,08		
16	NANCY	94							1,06				2,13		2,13		86,2			5,32		1,06			1,06	1,06				
17	NANTES	100			4		5		3	3		1	7	1	8		2	42		11	2	2	1	2			2	4		
18	NICE	35	8,57									14,3			2,86		2,86	5,71		40	20	2,86		2,86						
20	PARIS - IDF	372	1,61	0,81	0,81	0,27	0,81		0,54	0,81	0,27	0,54	1,88	0,27	1,08	0,27		0,54	0,81	83,9			0,54	1,88		0,54	0,27	1,34		
21	POITIERS	81			1,23		34,6		1,23				2,47	3,7	1,23	1,23		2,47		7,41	37			1,23		1,23	4,94			
22	REIMS	52	1,92	1,92			1,92				1,92		5,77				1,92	1,92		13,5		63,5		1,92			1,92			
23	RENNES	99	1,01	1,01	3,03		2,02	4,04	4,04		3,03		4,04					5,05		11,1	9,09	1,01	39,4	2,02	1,01	3,03	2,02	3,03		
24	ROUEN	78		1,28			2,56		1,28				5,13	1,28					1,28	28,2	1,28	1,28		53,9	1,28		1,28			
25	SAINT ETIENNE	69	2,9	2,9			2,9		1,45		4,35		1,45		18,8	4,35			1,45	4,35			1,45	47,8		2,9	2,9			
26	STRASBOURG	119				4,2	0,84			0,84	1,68	4,2	1,68		0,84		3,36			1,68	16	0,84				60,5	2,52			
27	TOULOUSE	80	6,25	1,25	1,25		1,25	2,5		1,25					3,75	5	6,25		1,25		6,25			3,75			60			
28	TOURS	44	2,27		2,27		2,27		2,27					4,55	2,27	2,27	2,27		2,27	2,27	22,7	4,55			2,27	2,27	2,27	2,27	38,6	

Tableau 28. Part des étudiants (en %) affecté à chaque subdivision selon la subdivision d'origine en 2009.

Origine		Affectation																											
		n	1	2	3	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	20	21	22	23	24	25	26	27	28	
1	AIX - MARSEILLE	105	49,5	0,95						1,9			4,76		6,67	5,71		1,9	7,62	7,62	0,95		1,9		4,76	0,95	4,76		
2	AMIENS	73		64,4	2,74							1,37	9,59		1,37	1,37		4,11		13,7				1,37					
3	ANGERS	61			36,1		6,56	3,28					6,56		3,28			8,2		4,92	3,28		18		1,64		4,92	3,28	
5	BESANCON	78				68	1,28					2,56		2,56	11,5	1,28	1,28			3,85		1,28				6,41			
6	BORDEAUX	141	0,71		2,13		58,2	0,71	1,42				2,13	0,71		2,13		2,13	0,71	4,26	11,4		2,84	1,42		2,84	4,26	2,13	
7	BREST	56			1,79			80,4										7,14		1,79	1,79		1,79				5,36		
8	CAEN	70			7,14	1,43	5,71		61,4			1,43	2,86					7,14					7,14				4,29	1,43	
9	CLERMONT-FERRAND	61					3,28	1,64		63,9					1,64	4,92		1,64		4,92		1,64	1,64			4,92	8,2	1,64	
10	DIJON	69	4,35			5,8	2,9	1,45			58	8,7			5,8		2,9			5,8			1,45			2,9			
11	GRENOBLE	64	7,81		1,56	3,13	1,56					57,8			6,25	9,38			3,13				1,56		1,56	4,69	1,56		
12	LILLE	212		2,36					0,47			0,94	84,9	0,47	1,42	1,42		0,94		1,89	1,42			1,42			1,89	0,47	
13	LIMOGES	53			1,89		11,3			1,89		1,89		41,5		1,89	1,89	5,66	1,89	1,89	11,3			1,89	1,89	1,89	7,55	3,77	
14	LYON	153	3,27				1,31	0,65	0,65	3,27	4,58	9,15	1,31		43,8	2,61	1,31	3,27	1,31	3,92		0,65	0,65	0,65	11,8	5,88			
15	MONTPELLIER	95	13,7				3,16	1,05		2,11	1,05		1,05		6,32	46,3		2,11		2,11	2,11				3,16	3,16	11,6	1,05	
16	NANCY	133				1,5	0,75		0,75	1,5		0,75	2,26		0,75	2,26	73,7	1,5	2,26	5,26		0,75	0,75		0,75	4,51			
17	NANTES	85			17,7			9,41				2,35			3,53	1,18		45,9	3,53	3,53	3,53		4,71		1,18	1,18	1,18	1,18	
18	NICE	39	2,56					2,56		2,56		2,56			2,56	2,56			61,5	10,3					2,56	2,56	7,69		
20	PARIS - IDF	488	2,25	1,23	1,23	0,41	3,07	0,2	0,82		0,61	0,41	1,64	0,41	2,25	3,07	1,02	4,1	2,25	67,8	0,2	0,41	2,05	1,84	0,2	1,02	1,02	0,41	
21	POITIERS	41			9,76		2,44						2,44			2,44		7,32	2,44	7,32	53,7		2,44		2,44	2,44	4,88		
22	REIMS	74		4,05				1,35		1,35		1,35	2,7		4,05	1,35		1,35		8,11	2,7	67,6		1,35		1,35	1,35		
23	RENNES	91		3,3	4,4		5,49	4,4	2,2	1,1	1,1	2,2			1,1	2,2		7,69	1,1	6,59			49,5	1,1		3,3	2,2	1,1	
24	ROUEN	69	2,9			1,45			4,35			1,45			1,45	2,9		5,8		2,9			7,25	66,7	1,45		1,45		
25	SAINT ETIENNE	38	2,63							2,63	2,63		7,89		5,26	5,26			2,63			2,63				57,9	10,5		
26	STRASBOURG	77	1,3		1,3			2,6	1,3			1,3	1,3	1,3	1,3		3,9	1,3	1,3	1,3			2,6			76,6	1,3		
27	TOULOUSE	105	2,86				7,62					1,9	2,86	1,9	0,95	2,86		2,86		3,81	5,71		0,95			3,81	61,9		
28	TOURS	66	3,03		3,03		4,55		3,03	1,52		4,55	1,52		1,52	3,03	1,52	7,58	1,52	15,2	3,03		6,06					39,4	

Tableau 29. Répartition des étudiants (en %) selon leur origine par subdivision d'affectation en 2009.

Affectation		Origine																											
	n	1	2	3	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	20	21	22	23	24	25	26	27	28		
1	AIX - MARSEILLE	100	52			1				3	5			5	13			1	11				2	1	1	3	2		
2	AMIENS	65	1,54	72,3								7,69							9,23		4,62	4,62							
3	ANGERS	67		2,99	32,8		4,48	1,49	7,46		1,49		1,49				22,4		8,96	5,97		5,97			1,49		2,99		
5	BESANCON	65				81,5			1,54		6,15	3,08				3,08			3,08				1,54						
6	BORDEAUX	140			2,86	0,71	58,6		2,86	1,43	1,43	0,71		4,29	1,43	2,14	0,71		10,7	0,71		3,57				5,71	2,14		
7	BREST	69			2,9		1,45	65,2		1,45	1,45				1,45	1,45		11,6	1,45	1,45		1,45	5,8			2,9			
8	CAEN	60				3,33		71,7					1,67		1,67		1,67			6,67			3,33	5		1,67	3,33		
9	CLERMONT-FERRAND	56	3,57						69,6				1,79	8,93	3,57	3,57		1,79			1,79	1,79		1,79			1,79		
10	DIJON	53								75,5				13,2	1,89				5,66			1,89		1,89					
11	GRENOBLE	80		1,25		2,5		1,25		7,5	46,3	2,5	1,25	17,5		1,25	2,5	1,25	2,5		1,25	2,5	1,25		1,25	2,5	3,75		
12	LILLE	226	2,21	3,1	1,77		1,33	0,88				79,7		0,88	0,44	1,33			3,54	0,44	0,88			1,33	0,44	1,33	0,44		
13	LIMOGES	31				6,45	3,23					3,23	71						6,45						3,23	6,45			
14	LYON	130	5,38	0,77	1,54	6,92			0,77	3,08	3,08	2,31		51,5	4,62	0,77	2,31	0,77	8,46		2,31	0,77	0,77	1,54	0,77	0,77	0,77		
15	MONTPELLIER	105	5,71	0,95		0,95	2,86		2,86		5,71	2,86	0,95	3,81	41,9	2,86	0,95	0,95	14,3	0,95	0,95	1,9	1,9	1,9		2,86	1,9		
16	NANCY	113				0,88				1,77			0,88	1,77		86,7			4,42						2,65		0,88		
17	NANTES	120	1,67	2,5	4,17		2,5	3,33	4,17	0,83		1,67	2,5	4,17	1,67	1,67	32,5		16,7	2,5	0,83	5,83	3,33		0,83	2,5	4,17		
18	NICE	60	13,3			1,67				3,33		1,67	3,33		5	5	40	18,3	1,67		1,67		1,67	1,67		1,67			
20	PARIS - IDF	429	1,86	2,33	0,7	0,7	1,4	0,23		0,7	0,93		0,93	0,23	1,4	0,47	1,63	0,7	0,93	77,2	0,7	1,4	1,4	0,47		0,23	0,93	2,33	
21	POITIERS	67	1,49		2,99		23,9	1,49				4,48	8,96		2,99		4,48		1,49	32,8	2,99					8,96	2,99		
22	REIMS	57				1,75			1,75					1,75		1,75			3,51		87,7			1,75					
23	RENNES	100	2		11		4	1	5	1	1	1		1		1	4		10	1		45	5		2	1	4		
24	ROUEN	65		1,54		3,08						4,62	1,54	1,54					13,9		1,54	1,54	70,8						
25	SAINT ETIENNE	56	8,93		1,79						1,79		1,79	32,1	5,36	1,79	1,79	1,79	1,79				1,79	39,3					
26	STRASBOURG	116	0,86			4,31	3,45			2,59	1,72	2,59		0,86	7,76	2,59	5,17	0,86	0,86	4,31	0,86	0,86	2,59		3,45	50,9	3,45		
27	TOULOUSE	124	4,03		2,42		4,84	2,42	2,42	4,03		0,81	3,23	3,23		8,87		0,81	2,42	4,03	0,81		1,61	0,81		0,81	52,4		
28	TOURS	44			4,55		6,82		2,27	2,27			2,27	4,55		2,27		2,27		4,55	4,55	2,27	2,27				59,1		

Tableau 30. Nombre d'étudiants originaires de la subdivision choisissant la MG, postes ouverts et taux d'affectation en MG par subdivision.

	2006			2007			2008			2009		
	Orig	Postes	Tx aff	Orig	Postes	Tx aff	Orig	Postes	Tx af	Orig	Postes	Tx aff
AIX - MARSEILLE	67	83	98,8	87	90	100,0	98	90	100,0	105	100	100,0
AMIENS	77	100	73,0	65	130	56,2	70	128	77,3	73	128	50,8
ANGERS	29	55	63,6	52	75	100,0	46	95	53,7	61	110	60,9
BESANCON	43	50	100,0	63	50	100,0	46	70	71,4	78	95	68,4
BORDEAUX	81	64	100,0	106	117	100,0	133	117	100,0	141	140	100,0
BREST	29	50	86,0	58	71	100,0	49	80	82,5	56	75	92,0
CAEN	51	95	53,7	69	125	55,2	61	125	47,2	70	125	48,0
CLERMONT-FERRAND	54	50	100,0	52	70	97,1	48	89	57,3	61	110	50,9
DIJON	81	95	61,1	62	125	37,6	64	125	39,2	69	125	42,4
GRENOBLE	58	65	100,0	68	73	100,0	64	100	100,0	64	80	100,0
LILLE	119	150	98,0	166	170	100,0	213	226	98,7	212	226	100,0
LIMOGES	26	35	74,3	41	35	100,0	43	79	45,6	53	70	44,3
LYON	81	110	99,1	126	125	100,0	155	156	99,4	153	130	100,0
MONTPELLIER	47	45	100,0	53	65	100,0	59	65	100,0	95	105	100,0
NANCY	93	130	63,8	102	150	69,3	99	170	55,3	133	125	90,4
NANTES	46	65	100,0	75	75	100,0	76	100	100,0	85	130	92,3
NICE	19	31	100,0	34	35	100,0	31	35	100,0	39	60	100,0
PARIS - IDF	495	380	99,7	455	372	100,0	554	372	100,0	488	440	97,5
POITIERS	43	72	86,1	66	110	88,2	58	120	67,5	41	90	74,4
REIMS	56	91	54,9	63	121	42,1	49	120	43,3	74	130	43,8
RENNES	45	60	100,0	77	73	100,0	66	100	99,0	91	100	100,0
ROUEN	50	75	84,0	59	115	60,0	75	126	61,9	69	125	52,0
SAINT ETIENNE	58	50	100,0	52	55	100,0	49	70	98,6	38	65	86,2
STRASBOURG	60	86	76,7	72	108	94,4	86	130	91,5	77	130	89,2
TOULOUSE	56	63	100,0	107	80	100,0	98	80	100,0	105	124	100,0
TOURS	49	120	60,0	70	160	36,9	42	125	35,2	66	110	40,0

Orig : nombre d'étudiants originaires de la subdivision choisissant la discipline MG dans cette subdivision ou ailleurs.

Postes : nombre de postes ouverts en MG

Tx aff : Taux d'affectation des postes en MG (en pourcentage)

Tableau 31. "Solde migratoire" par subdivision des étudiants de MG à l'issue de l'ECN

	2006	2007	2008	2009	Total
AIX-MARSEILLE	15	3	-8	-5	5
AMIENS	-4	8	29	-8	25
ANGERS	6	23	5	6	40
BESANCON	7	-13	4	-13	-15
BORDEAUX	-17	11	-16	-1	-23
BREST	14	13	17	13	57
CAEN	0	0	-2	-10	-12
CLERMONT-FERRAND	-4	16	3	-5	10
DIJON	-23	-15	-15	-16	-69
GRENOBLE	7	5	36	16	64
LILLE	28	4	10	14	56
LIMOGES	0	-6	-7	-22	-35
LYON	28	-1	0	-23	4
MONTPELLIER	-2	12	6	10	26
NANCY	-10	2	-5	-20	-33
NANTES	19	0	24	35	78
NICE	12	1	4	21	38
PARIS - IDF	-116	-83	-182	-59	-440
POITIERS	19	31	23	26	99
REIMS	-6	-12	3	-17	-32
RENNES	15	-4	33	9	53
ROUEN	13	10	3	-4	22
SAINT ETIENNE	-8	3	20	18	33
STRASBOURG	6	30	33	39	108
TOULOUSE	7	-27	-18	19	-19
TOURS	23	-11	2	-22	-8

Le "solde migratoire" d'une subdivision correspond au nombre de postes pourvus en MG soustrait du nombre d'étudiants originaires de la subdivision qui ont choisi la MG dans la subdivision d'origine ou ailleurs.

Tableau 32. Postes ouverts en médecine générale de 2009 à 2014

	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Aix-Marseille	100	121	190	187	216	225
Amiens	128	138	112	103	108	73
Angers	110	120	110	108	112	114
Besançon	95	105	113	55	60	79
Bordeaux	140	161	209	184	204	199
Brest	75	85	81	83	85	94
Caen	125	135	130	88	100	94
Clermont-Ferrand	110	120	116	78	81	86
Dijon	125	135	122	79	95	100
Grenoble	80	90	103	95	105	107
Lille	226	236	248	228	227	240
Limoges	70	80	77	61	66	54
Lyon	130	151	197	172	180	179
Montpellier	105	115	175	148	161	158
Nancy	125	135	146	137	146	126
Nantes	130	140	109	110	110	111
Nice	60	66	77	76	87	85
Paris IDF	440	440	531	575	653	611
Poitiers	90	100	113	117	118	124
Reims	130	140	131	104	105	95
Rennes	100	110	111	105	104	105
Rouen	125	135	138	98	97	104
Saint-Etienne	65	75	97	80	84	84
Strasbourg	130	140	130	128	136	141
Toulouse	124	134	143	146	159	157
Tours	110	120	107	88	88	93
Total	3333	3 632	3930	3543	3799	3752

Sources : JORF

Le décret n° 2011-954 du 10 août 2011 prévoit que les validations du deuxième cycle sont appréciées au plus tard à la date de la délibération du jury des épreuves classantes nationales. Les étudiants n'ont désormais plus la possibilité d'invalidier les stages de la dernière année du deuxième cycle des études médicales après les ECN pour redoubler et repasser les épreuves l'année suivante en cas de mauvais classement. Le décret a également créé le statut d'auditeurs pour des étudiants qui ont validé leur DCEM, passé les ECN, et qui peuvent, pour des motifs dûment justifiés, demander à titre dérogatoire à renoncer à se présenter à la procédure de choix et donc à repasser les épreuves l'année suivante. Cette nouvelle réglementation vise à réduire le taux d'inadéquation entre le nombre d'étudiants qui ont passé les ECN et ceux qui prennent effectivement un poste en participant à la procédure de choix. Il en résulte une baisse du nombre de postes ouverts en 2012, qui devient alors plus proche du nombre d'étudiants affectés et réduisant ainsi le nombre de postes vacants.

Tableau 33. Analyse univariée puis multivariée du groupe *migration* par rapport au groupe *absence de migration*. Niveau subdivision. Variables étudiantes. Année 2006.

		Migration [§]		Analyse univariée			Analyse multivariée		
Variables	n*	Oui	Non	OR	IC [#]	P	OR	IC [#]	p
<i>Sexe</i>									
Homme	720	37,8	37,35	1	0,8-1,2	0,9196			
Femme	1213	62,2	62,65	1					
<i>Inscription ECN 2005</i>									
Oui	234	17.41	9.22	2,1	1,6-2,8	<0,0001	2,1	1,6-2,8	<0,0001
Non	1707	82.59	90.78	1			1		

* n : effectif dans chaque modalité de variable

IC : intervalle de confiance à 95%

§ : pourcentages en colonnes

Tableau 33 (suite). Analyse univariée puis multivariée du groupe *migration* par rapport au groupe *absence de migration*. Niveau subdivision. Variables géographiques intéressant les subdivisions d'affectation. Année 2006.

		Migration [§]		Analyse univariée			Analyse multivariée		
Variables	n*	Oui	Non	OR	IC [#]	P	OR	IC [#]	p
<i>Migration 24-29 ans</i>									
supérieur	954	48,21	49,65	1,4	0,8-2,3	0,2575			
inférieur	987	51,79	50,35	1					
<i>Espérance de vie</i>									
supérieur	1263	68,01	63,51	1,6	0,9-2,7	0,0933			
inférieur	678	31,99	36,49	1					
<i>Revenus</i>									
supérieur	974	49,55	50,51	1,4	0,8-2,4	0,235			
inférieur	967	50,45	49,49	1					
<i>CMUc</i>									
supérieur	839	34,52	47,83	0,9	0,5-1,6	0,7165			
inférieur	1102	65,48	52,17	1					
<i>Densité des généralistes</i>									
supérieur	1029	49,40	54,93	1,2	0,7-2,1	0,4721			
inférieur	912	50,60	45,07	1					
<i>Ensoleillement</i>									
supérieur	632	43,15	26,95	1,6	1,0-2,7	0,0697			
inférieur	1309	56,85	73,05	1					
<i>Migration Bac+4</i>									
supérieur	1084	53,42	57,13	1,1	0,7-1,9	0,6235			
inférieur	857	46,58	42,87	1					
<i>Médecins >55ans</i>									
supérieur	1195	57,29	63,83	1,1	0,6-1,8	0,8572			
inférieur	746	42,71	36,17	1					
<i>PIB/habitant</i>									
supérieur	907	47,17	46,49	1,5	0,9-2,6	0,1268			
inférieur	1034	52,83	53,51	1					
<i>NC de 2006</i>									
supérieur	864	34,97	49,57	0,7	0,4-1,2	0,2149			
inférieur	1077	65,03	50,43	1					

* n : effectif dans chaque modalité de variable

IC : intervalle de confiance à 95%

§ : pourcentages en colonnes

Tableau 34. Analyse univariée puis multivariée du groupe *migration* par rapport au groupe *absence de migration*. Niveau subdivision. Variables étudiantes. Année 2008.

		Migration [§]			Analyse univariée			Analyse multivariée		
Variables	n*	Oui	Non	OR	IC [#]	P	OR	IC [#]	p	
<i>Sexe</i>										
Homme	809	32,86	33,54	1	0,8-1,2	0,053				
Femme	1623	67,14	66,46	1						
<i>Inscription ECN 2007</i>										
Oui	300	15.26	10.35	1,7	1,3-2,2	0,0007	1,6	1,3-2,1	0,0009	
Non	2132	84.74	89.65	1			1			

En analyse multivariée : sigma=0,294 , ET=0,065

* n : effectif dans chaque modalité de variable

IC : intervalle de confiance à 95%

§ : pourcentages en colonnes

Tableau 34 (suite). Analyse univariée puis multivariée du groupe *migration* par rapport au groupe *absence de migration*. Niveau subdivision. Variables géographiques intéressant les subdivisions d'affectation. Année 2008.

		Migration [§]		Analyse univariée			Analyse multivariée		
Variables	n*	Oui	Non	OR	IC [#]	P	OR	IC [#]	p
<i>Migration 24-29 ans</i>									
supérieur	1200	46.59	51.21	1,1	0,6-1,8	0,8	0,4	0,2-0,7	0,0059
inférieur	1232	53.41	48.79	1			1		
<i>Espérance de vie</i>									
supérieur	1562	67.14	62.25	1,6	1,0-2,5	0,0751	1,9	1,2-2,9	0,006
inférieur	870	32.86	37.75	1			1		
<i>Revenus</i>									
supérieur	1217	50.15	49.97	1,3	0,8-2,1	0,3058	1,5	1,1-2,1	0,201
inférieur	1215	49.85	50.03	1			1		
<i>CMUc</i>									
supérieur	978	30.93	46.51	0,7	0,4-1,2	0,2334			
inférieur	1454	69.07	53.49	1					
<i>Densité des généralistes</i>									
supérieur	1316	48.02	58.25	0,9	0,6-1,5	0,7813			
inférieur	1116	51.98	41.75	1					
<i>Ensoleillement</i>									
supérieur	861	43.03	30.23	1,5	0,9-2,4	0,1258	2,3	1,5-3,6	0,0006
inférieur	1571	56.97	69.77	1			1		
<i>Migration Bac+4</i>									
supérieur	1293	50.66	54.87	1	0,6-1,6	0,8334			
inférieur	1139	49.34	45.13	1					
<i>Médecins >55ans</i>									
supérieur	1384	54.93	58.25	1,1	0,7-1,8	0,7818			
inférieur	1048	45.07	41.75	1					
<i>PIB/habitant</i>									
supérieur	1120	44.76	46.93	1,1	0,7-1,9	0,6651			
inférieur	1312	55.24	53.07	1					
<i>NC de 2006</i>									
supérieur	1050	30.42	51.83	0,4	0,3-0,7	0,0028	0,5	0,3-0,7	0,0006
inférieur	1382	69.58	48.17	1			1		

En analyse multivariée : sigma=0,294 , ET=0,065

* n : effectif dans chaque modalité de variable

IC : intervalle de confiance à 95%

§ : pourcentages en colonnes

Tableau 35. Analyse univariée puis multivariée du groupe *migration* par rapport au groupe *absence de migration*. Niveau subdivision. Variables étudiantes. Année 2009.

		Migration [§]		Analyse univariée			Analyse multivariée		
Variables	n*	Oui	Non	OR	IC [#]	P	OR	IC [#]	p
<i>Sexe</i>									
Homme	915	33,2	36,5	0,8	0,7-1,0	0,053	0,8	0,7-1,0	0,0486
Femme	1682	66,8	63,5	1			1		
<i>Inscription ECN 2008</i>									
Oui	306	11.94	11.69	1,1	0,8-1,4	0,5093			
Non	2291	88.06	88.31	1					

En analyse multivariée : sigma=0,5007 , ET=0,08876

* n : effectif dans chaque modalité de variable

IC : intervalle de confiance à 95%

§ : pourcentages en colonnes

Tableau 35 (suite). Analyse univariée puis multivariée du groupe *migration* par rapport au groupe *absence de migration*. Niveau subdivision. Variables géographiques intéressant les subdivisions d'affectation. Année 2009.

		Migration [§]		Analyse univariée			Analyse multivariée		
Variables	n*	Oui	Non	OR	IC [#]	P	OR	IC [#]	p
<i>Migration 24-29 ans</i>									
supérieur	1339	55,77	48,94	1,8	1,0-3,2	0,0479			
inférieur	1258	44,23	51,06	1					
<i>Espérance de vie</i>									
supérieur	1733	76,83	60,44	2,6	1,6-4,3	0,0008	2,7	1,7-4,2	0,0002
inférieur	864	23,17	39,56	1			1		
<i>Revenus</i>									
supérieur	1283	52,86	47,25	1,6	0,9-2,9	0,1323			
inférieur	1314	47,14	52,75	1					
<i>CMUc</i>									
supérieur	1046	29,69	46,88	0,5	0,3-1,0	0,0751			
inférieur	1551	70,31	53,13	1					
<i>Densité des généralistes</i>									
supérieur	1477	56,07	57,38	1,4	0,8-2,6	0,2484			
inférieur	1120	43,93	42,63	1					
<i>Ensoleillement</i>									
supérieur	916	43,83	29,94	1,7	1,0-3,1	0,082			
inférieur	1681	56,17	70,06	1					
<i>Migration Bac+4</i>									
supérieur	1436	58,88	53,06	1,6	1,1-2,9	0,1667			
inférieur	1161	41,12	46,94	1					
<i>Médecins >55ans</i>									
supérieur	1536	58,68	59,44	1,1	0,6-2,0	0,7433			
inférieur	1061	41,32	40,56	1					
<i>PIB/habitant</i>									
supérieur	1191	48,85	44,00	1,5	0,8-2,7	0,2428			
inférieur	1406	51,15	56,00	1					
<i>NC de 2006</i>									
supérieur	1137	32,80	50,63	0,6	0,3-1,2	0,1383	0,5	0,3-0,9	0,0237
inférieur	1460	67,20	49,38	1			1		

En analyse multivariée : sigma=0,5007 , ET=0,08876

* n : effectif dans chaque modalité de variable

IC : intervalle de confiance à 95%

§ : pourcentages en colonnes

Tableau 36. Analyse univariée puis multivariée du groupe *migration choisie* par rapport au groupe *absence de migration*. Niveau subdivision. Variables étudiantes. Année 2006.

		Migration [§]			Analyse univariée			Analyse multivariée		
Variables	n*	Choisie	Non	OR	IC [#]	P	OR	IC [#]	p	
<i>Sexe</i>										
Homme	634	33,47	37,35	0,8	0,7-1	0,1396				
Femme	1113	66,53	62,65	1						
<i>Inscription ECN 2005</i>										
Oui	188	14,85	9,22	1,7	1,3-2,4	0,0028	1,7	1,3-2,4	0,0028	
Non	1559	85,15	90,78	1			1			

* n : effectif dans chaque modalité de variable

IC : intervalle de confiance à 95%

§ : pourcentages en colonnes

Tableau 36 (suite). Analyse univariée puis multivariée du groupe *migration choisie* par rapport au groupe *absence de migration*. Niveau subdivision. Variables géographiques intéressant les subdivisions d'origine. Année 2006.

		Migration [§]			Analyse univariée			Analyse multivariée		
Variables	n*	Choisie	Non	OR	IC [#]	P	OR	IC [#]	p	
Migration 24-29 ans										
supérieur	838	43,51	49,65	1	0,6-1,4	0,8125				
inférieur	909	56,49	50,35	1						
Espérance de vie										
supérieur	1102	61,92	63,51	1,1	0,7-1,6	0,6703				
inférieur	645	38,08	36,49	1						
Revenus										
supérieur	868	47,49	50,51	1,1	0,7-1,6	0,6815				
inférieur	879	52,51	49,49	1						
CMUc										
supérieur	790	38,28	47,83	0,9	0,6-1,4	0,672				
inférieur	957	61,72	52,17	1						
Densité des généralistes										
supérieur	906	43,72	54,93	0,8	0,6-1,4	0,3003				
inférieur	841	56,28	45,07	1						
Ensoleillement										
supérieur	507	34,52	26,95	1,2	0,8-1,8	0,3507				
inférieur	1240	65,48	73,05	1						
Migration Bac+4										
supérieur	996	56,69	57,13	1,1	0,8-1,7	0,5301				
inférieur	751	43,31	42,87	1						
Médecins >55ans										
supérieur	1123	65,48	63,83	1,2	0,8-1,8	0,3186				
inférieur	624	34,52	36,17	1						
PIB/habitant										
supérieur	790	41,84	46,49	1,1	0,7-1,6	0,8074				
inférieur	957	58,16	53,51	1						
NC de 2006										
supérieur	804	36,61	49,57	0,7	0,5-1,1	0,1251				
inférieur	943	63,39	50,43	1						

* n : effectif dans chaque modalité de variable

IC : intervalle de confiance à 95%

§ : pourcentages en colonnes

Tableau 37. Analyse univariée puis multivariée du groupe *migration choisie* par rapport au groupe *absence de migration*. Niveau subdivision. Variables étudiantes. Année 2007.

		Migration [§]			Analyse univariée			Analyse multivariée	
Variables	n*	Choisie	Non	OR	IC [#]	P	OR	IC [#]	p
<i>Sexe</i>									
Homme	686	31,16	33,77	0,9	0,7-1,1	0,3741			
Femme	1394	68,84	66,23	1					
<i>Inscription ECN 2006</i>									
Oui	217	9,86	10,68	0,9	1,0-1,2	0,5556			
Non	1863	90,14	89,32	1					

En analyse multivariée : sigma=0,2231 , ET=0,07584

Tableau 37 (suite). Analyse univariée puis multivariée du groupe *migration choisie* par rapport au groupe *absence de migration*. Niveau subdivision. Variables géographiques intéressant les subdivisions d'origine. Année 2007.

		Migration ^s			Analyse univariée			Analyse multivariée		
Variables	n*	Choisie	Non	OR	IC [#]	P	OR	IC [#]	p	
Migration 24-29 ans										
supérieur	989	47,38	47,62	1,0	0,7-1,5	0,9761	0,6	0,1-0,5	0,0002	
inférieur	1091	52,62	52,38				1			
Espérance de vie										
supérieur	1330	69,48	61,54	1,5	1,0-2,1	0,0513	1,9	1,3-2,8	0,0019	
inférieur	750	30,52	38,46				1			
Revenus										
supérieur	1000	48,33	47,97	1,0	0,7-1,5	0,9118				
inférieur	1080	51,67	52,03							
CMUc										
supérieur	856	34,5	44,04	0,7	0,5-1,1	0,132				
inférieur	1224	65,5	55,96							
Densité des généralistes										
supérieur	1098	48,97	54,45	0,9	0,6-1,3	0,473				
inférieur	982	51,03	45,55							
Ensoleillement										
supérieur	630	34,18	28,6	1,1	0,8-1,7	0,5082	1,5	1,1-2,2	0,0272	
inférieur	1450	65,82	71,4				1			
Migration Bac+4										
supérieur	1121	57,55	52,31	1,3	0,9-1,9	0,2079	2,2	1,3-3,7	0,0047	
inférieur	959	42,45	47,69				1			
Médecins >55ans										
supérieur	1280	64,39	60,3	1,1	0,8-1,7	0,5005				
inférieur	800	35,61	39,7							
PIB/habitant										
supérieur	920	43,4	44,59	1,0	0,7-1,5	0,9772				
inférieur	1160	56,6	55,41							
NC de 2006										
supérieur	936	37,68	48,17	0,7	0,5-1,0	0,0708				
inférieur	1144	62,32	51,83							

En analyse multivariée : sigma=0,2231 , ET=0,07584

Tableau 38. Analyse univariée puis multivariée du groupe *migration choisie* par rapport au groupe *absence de migration*. Niveau subdivision. Variables étudiantes. Année 2008.

		Migration [§]			Analyse univariée			Analyse multivariée		
Variables	n*	Choisie	Non	OR	IC [#]	P	OR	IC [#]	p	
Sexe										
Homme	692	28,89	33,54	0,9	0,7-1,0	0,147				
Femme	1470	71,11	66,46	1						
Inscription ECN 2007										
Oui	247	13,60	10,35	1,4	1,1-1,8	0,0298	1,4	1,1-1,8	0,0298	
Non	1915	86,40	89,65	1			1			

* n : effectif dans chaque modalité de variable

IC : intervalle de confiance à 95%

§ : pourcentages en colonnes

Tableau 38 (suite). Analyse univariée puis multivariée du groupe *migration choisie* par rapport au groupe *absence de migration*. Niveau subdivision. Variables géographiques intéressant les subdivisions d'origine. Année 2008.

		Migration [§]			Analyse univariée			Analyse multivariée	
Variables	n*	Choisie	Non	OR	IC [#]	P	OR	IC [#]	p
<i>Migration 24-29 ans</i>									
supérieur	1087	48,39	51,21	0,8	0,5-1,2	0,2997			
inférieur	1075	51,61	48,79	1					
<i>Espérance de vie</i>									
supérieur	1390	68,44	62,25	1,3	0,9-2,0	0,1785			
inférieur	772	31,56	37,75	1					
<i>Revenus</i>									
supérieur	1092	51,61	49,97	1	0,7-1,6	0,8721			
inférieur	1070	48,39	50,03	1					
<i>CMUc</i>									
supérieur	945	38,01	46,51	0,8	0,5-1,2	0,02447			
inférieur	1217	61,99	53,49	1					
<i>Densité des généralistes</i>									
supérieur	1191	48,67	58,25	0,7	0,5-1,1	0,1689			
inférieur	971	51,33	41,75	1					
<i>Ensoleillement</i>									
supérieur	678	33,66	30,23	1	0,6-1,5	0,8557			
inférieur	1484	66,34	69,77	1					
<i>Migration Bac+4</i>									
supérieur	1193	55,82	54,87	1	0,7-1,5	0,8705			
inférieur	969	44,18	45,13	1					
<i>Médecins >55ans</i>									
supérieur	1276	60,59	58,25	1,1	0,7-1,7	0,6379			
inférieur	886	39,41	41,75	1					
<i>PIB/habitant</i>									
supérieur	1005	45,58	46,93	0,8	0,5-1,3	0,4641			
inférieur	1157	54,42	53,07	1					
<i>NC de 2006</i>									
supérieur	1049	41,80	51,83	0,6	0,4-1,0	0,0532			
inférieur	1113	58,20	48,17	1					

* n : effectif dans chaque modalité de variable

IC : intervalle de confiance à 95%

§ : pourcentages en colonnes

Tableau 39. Analyse univariée puis multivariée du groupe *migration choisie* par rapport au groupe *migration forcée*. Niveau étudiant migrant. Variables étudiantes. Année 2006.

		Migration [§]			Analyse univariée			Analyse multivariée		
Variables	n*	Choisie	Forcée	OR	IC [#]	P	OR	IC [#]	p	
Sexe										
Homme	254	33,47	48,45	0,4	0,3-0,7	0,0011	0,5	0,3-0,9	0,0161	
Femme	418	66,53	51,55	1			1			
Inscription ECN 2005										
Oui	117	14,85	23,71	0,5	0,3-0,9	0,0265	0,5	0,3-0,9	0,0386	
Non	555	85,15	76,29	1			1			
Train										
<2h	275	32,01	62,89	0,5	0,3-0,8	0,0122				
>2h	397	67,99	37,11	1						
Voiture										
<2h	165	18,41	39,69	1,1	0,6-1,9	0,72				
>2h	507	81,59	60,31	1						
Mitoyen										
Oui	270	32,64	58,76	0,7	0,4-1,1	0,1478				
Non	402	67,36	41,24	1						

En analyse multivariée : sigma=1,6397, ET=0.3331

* n : effectif dans chaque modalité de variable

IC : intervalle de confiance à 95%

§ : pourcentages en colonnes

Tableau 39 (suite). Analyse univariée puis multivariée du groupe *migration choisie* par rapport au groupe *migration forcée*. Niveau étudiant migrant. Variables géographiques intéressant les subdivisions d'affectation. Année 2006.

		Migration [§]		Analyse univariée			Analyse multivariée		
Variables	n*	Choisie	Forcée	OR	IC [#]	P	OR	IC	p
Migration 24-29 ans									
augmentation	262	50,84	9,79	8,3	4,3-16,3	<0,0001			
inférieur	410	49,16	90,21	1					
Espérance de vie									
augmentation	298	57,11	12,89	7,3	4-13,4	<0,0001			
diminution	374	42,89	87,11	1					
Revenus									
augmentation	296	52,72	22,68	3	1,7-5,2	0,0006			
diminution	376	47,28	77,32	1					
CMUc									
augmentation	311	44,98	49,78	1,1	0,6-1,8	0,805			
diminution	361	55,02	50,52	1					
Densité des généralistes									
augmentation	303	60,25	7,73	19	8,8-41	<0,0001	9,9	4,3-22,9	<0,0001
diminution	369	39,75	92,27	1			1		
Ensoleillement									
augmentation	334	56,28	33,51	3,9	2,3-6,6	<0,0001	2,2	1,2-4,0	0,0168
diminution	338	43,72	66,49	1			1		
Migration Bac+4									
augmentation	268	53,77	5,67	19,4	8,6-43,9	<0,0001	8,5	3,5-20,5	<0,0001
diminution	404	46,23	94,33	1			1		
Médecins >55ans									
augmentation	208	38,49	12,37	3,4	1,7-6,8	0,0016			
diminution	464	61,51	87,63	1					
PIB/habitant									
augmentation	306	53,77	25,26	1,6	0,9-2,7	0,1254			
diminution	366	46,23	74,74	1					
NC de 2006									
augmentation	280	48,95	23,71	1,9	1,1-3,2	0,0247			
diminution	392	51,05	76,29	1					

En analyse multivariée : sigma=1,6397, ET=0.3331

* n : effectif dans chaque modalité de variable

IC : intervalle de confiance à 95%

§ : pourcentages en colonnes

Tableau 40. Analyse univariée puis multivariée du groupe *migration choisie* par rapport au groupe *migration forcée*. Niveau étudiant migrant. Variables étudiantes. Année 2007.

		Migration [§]			Analyse univariée			Analyse multivariée		
Variables	n*	Choisie	Forcée	OR	IC [#]	P	OR	IC [#]	p	
Sexe										
Homme	298	31,16	46,36	0,7	0,5-1	0,0914				
Femme	551	68,84	53,64	1						
Inscription ECN 2006										
Oui	112	9.86	22.73	0,4	0,3-0,7	0,0035	0,4	0,3-0,7	0,0063	
Non	737	90.14	77.27	1			1			
Train										
<2h	316	32,75	50	0,5	0,3-0,8	0,0049				
>2h	533	67,25	50	1						
Voiture										
<2h	170	15,74	32,27	0,7	0,4-1,2	0,1828				
>2h	679	84,26	67,73	1						
Mitoyen										
Oui	349	35,45	57,27	0,5	0,3-0,7	0,001	0,5	0,3-0,7	0,0028	
Non	500	64,55	42,73	1			1			

En analyse multivariée : sigma=1,53 ET= 0,32

* n : effectif dans chaque modalité de variable

IC : intervalle de confiance à 95%

§ : pourcentages en colonnes

Tableau 40 (suite). Analyse univariée puis multivariée du groupe *migration choisie* par rapport au groupe *migration forcée*. Niveau étudiant migrant. Variables géographiques intéressant les subdivisions d'affectation. Année 2007.

		Migration [§]			Analyse univariée			Analyse multivariée		
Variables	n*	Choisie	Forcée	OR	IC [#]	P	OR	IC [#]	p	
Migration 24-29 ans										
augmentation	350	49,6	17,27	6,6	3,7-11,8	<0,0001	2,7	1,4-2,7	0,0069	
diminution	499	50,4	82,73	1			1			
Espérance de vie										
augmentation	367	52,62	16,36	5,1	3-8,8	<0,0001	2,5	1,3-2,5	0,0076	
diminution	482	47,38	83,64	1			1			
Revenus										
augmentation	395	52,94	28,18	1,9	1,2-3,1	0,0116				
diminution	454	47,06	71,82	1						
CMUc										
augmentation	379	43,88	46,82	0,8	0,5-1,2	0,2576				
diminution	470	56,12	53,18	1						
Densité des généralistes										
augmentation	389	55,8	17,27	5,6	3,3-9,5	<0,0001	3,3	1,8-6,2	0,001	
diminution	460	44,2	82,73	1			1			
Ensoleillement										
augmentation	411	55,17	29,09	3,8	2,3-6,2	<0,0001	2,0	1,2-3,4	0,0194	
diminution	438	44,83	70,91	1			1			
Migration Bac+4										
augmentation	350	49,92	16,36	5	3-8,5	<0,0001				
diminution	499	50,08	83,64	1						
Médecins >55ans										
augmentation	278	36,72	21,36	3,5	2-6,1	0,0002				
diminution	571	63,28	78,64	1						
PIB/habitant										
augmentation	373	51,35	22,73	2,6	1,6-4,2	0,0007				
diminution	476	48,65	77,27	1						
NC de 2006										
augmentation	381	51,03	27,27	1,6	1,0-2,5	0,085				
diminution	468	48,97	72,73	1						

En analyse multivariée : sigma=1,53 ET= 0,32

* n : effectif dans chaque modalité de variable

IC : intervalle de confiance à 95%

§ : pourcentages en colonnes

Tableau 41. Analyse univariée puis multivariée du groupe *migration choisie* par rapport au groupe *migration forcée*. Niveau étudiant migrant. Variables étudiantes. Année 2009.

		Migration [§]			Analyse univariée			Analyse multivariée		
Variables		n*	Choisie	Forcée	OR	IC [#]	P	OR	IC [#]	p
Sexe										
	Homme	331	31,11	26,79	0,4	0,2-0,6	0,0003	0,4	0,2-0,6	0,0005
	Femme	666	68,89	73,21	1			1		
Inscription ECN 2008										
	Oui	119	11.14	20.99	0,5	0,3-0.9	0,0242			
	Non	878	88.86	79.01	1					
Train										
	<2h	329	33,84	23,46	2,0	1,1-3,7	0,0275	3,8	1,8-8	0,002
	>2h	668	66,16	76,54	1			1		
Voiture										
	<2h	193	18,89	24,69	1	0,5-1,8	0,969	0,4	0,2-0,8	0,0179
	>2h	804	81,11	75,31	1			1		
Mitoyen										
	Oui	382	38,54	35,8	1,5	0,9-2,5	0,1812			
	Non	615	61,46	64,2	1					

En analyse multivariée : sigma=10-8 ET= .

* n : effectif dans chaque modalité de variable

IC : intervalle de confiance à 95%

§ : pourcentages en colonnes

Tableau 41 (suite). Analyse univariée puis multivariée du groupe *migration choisie* par rapport au groupe *migration forcée*. Niveau étudiant migrant. Variables géographiques intéressant les subdivisions d'affectation. Année 2009.

		Migration [§]			Analyse univariée			Analyse multivariée		
Variables	n*	Choisie	Forcée	OR	IC [#]	P	OR	IC [#]	p	
Migration 24-29 ans										
augmentation	466	48,8	23,46	3,6	1,9-6 ,8	0,0008				
diminution	531	51,2	76,54	1						
Espérance de vie										
augmentation	479	49,13	35,8	1,4	0,8-2,5	0,2111				
diminution	518	50,87	64,2	1						
Revenus										
augmentation	499	50,44	45,68	0,9	0,5-1,5	0,6507				
diminution	498	49,56	54,32	1						
CMUc										
augmentation	420	42,9	33,33	1,3	0,7-2,2	0,4185				
diminution	577	57,1	66,67	1						
Densité des généralistes										
augmentation	510	55,02	7,41	15,3	6,6-35,5	<0,0001	11,8	5,0-27,8	<0,0001	
diminution	487	44,98	92,59	1			1			
Ensoleillement										
augmentation	503	53,6	14,81	17,2	7,3-40,8	<0,0001	4,6	2,4-8,9	0,0001	
diminution	494	46,4	85,19	1			1			
Migration Bac+4										
augmentation	461	48,79	18,52	4,4	2,3-8,4	0,0001				
diminution	536	51,31	81,48	1						
Médecins >55ans										
augmentation	383	39,85	22,22	2,1	1,1-4,0	0,0265				
diminution	614	60,15	77,78	1						
PIB/habitant										
augmentation	490	50,22	37,04	1,3	0,7-2,2	0,4126				
diminution	507	49,78	62,96	1						
NC de 2006										
augmentation	454	47,27	25,93	1,9	1,1-3,5	0,043				
diminution	543	52,73	74,04	1						

En analyse multivariée : sigma=10⁻⁸, ET= .

* n : effectif dans chaque modalité de variable

IC : intervalle de confiance à 95%

§ : pourcentages en colonnes

Tableau 42. Analyse univariée puis multivariée du groupe *migration choisie* par rapport au groupe *migration forcée*. Niveau subdivision. Variables étudiantes. Année 2006.

		Migration [§]			Analyse univariée			Analyse multivariée		
Variables	n*	Choisie	Forcée	OR	IC [#]	P	OR	IC [#]	p	
Sexe										
Homme	254	33,47	48,45	0,4	0,3-0,7	0,0011	0,4	0,3-0,7	0,0009	
Femme	418	66,53	51,55	1			1			
Inscription ECN 2005										
Oui	117	14,85	23,71	0,5	0,3-0,9	0,0265				
Non	555	85,15	76,29	1						
Train										
<2h	275	32,01	62,89	0,5	0,3-0,8	0,0122	0,4	0,2-0,7	0,0028	
>2h	397	67,99	37,11	1			1			
Voiture										
<2h	165	18,41	39,69	1,1	0,6-1,9	0,72	2,0	1,0-4,0	0,0487	
>2h	507	81,59	60,31	1			1			
Mitoyen										
Oui	270	32,64	58,76	0,7	0,4-1,1	0,1478				
Non	402	67,36	41,24	1						

En analyse multivariée : sigma=1,4228 , ET=0,2837

* n : effectif dans chaque modalité de variable

IC : intervalle de confiance à 95%

§ : pourcentages en colonnes

Tableau 42 (suite). Analyse univariée puis multivariée du groupe *migration choisie* par rapport au groupe *migration forcée*. Niveau subdivision. Variables géographiques intéressant les subdivisions d'affectation. Année 2006.

		Migration [§]			Analyse univariée			Analyse multivariée		
Variables	n*	Choisie	Forcée	OR	IC [#]	P	OR	IC [#]	p	
Migration 24-29 ans										
supérieur	324	59.83	19.59	10,1	2,9-35,5	0,0013	10,3	2,4-37,3	0,0015	
inférieur	348	40.17	80.41	1			1			
Espérance de vie										
supérieur	457	76.36	47.42	3,9	0,9-15,8	0,0726				
inférieur	215	23.64	52.58	1						
Revenus										
supérieur	333	54.18	38.14	2,7	0,6-11,8	0,2077				
inférieur	339	45.82	61.86	1						
CMUc										
supérieur	232	30.54	44.33	0,6	0,1-2,9	0,4918				
inférieur	440	69.46	55.67	1						
Densité des généralistes										
supérieur	332	56.90	30.93	4,7	1,2-18,7	0,0389				
inférieur	340	43.10	69.07	1						
Ensoleillement										
supérieur	290	48.95	28.87	3,8	0,9-16,9	0,0901				
inférieur	382	51.05	71.13	1						
Migration Bac+4										
supérieur	359	63.18	29.38	6,2	1,6-23,5	0,0127				
inférieur	313	36.82	70.62	1						
Médecins >55ans										
supérieur	385	60.04	50.52	2,3	0,5-10,1	0,2815				
inférieur	287	39.96	49.48	1						
PIB/habitant										
supérieur	317	54.18	29.90	3,2	0,1-99,9	0,1435				
inférieur	355	45.82	70.10	1						
NC de 2006										
supérieur	235	39.54	23.71	3,5	0,6-18,7	0,1576				
inférieur	437	60.46	76.29	1						

En analyse multivariée : sigma=1,4228 , ET=0,2837

* n : effectif dans chaque modalité de variable

IC : intervalle de confiance à 95%

§ : pourcentages en colonnes

Tableau 43. Analyse univariée puis multivariée du groupe *migration choisie* par rapport au groupe *migration forcée*. Niveau subdivision. Variables étudiantes. Année 2008.

		Migration [§]			Analyse univariée			Analyse multivariée		
Variables	n*	Choisie	Forcée	OR	IC [#]	P	OR	IC [#]	p	
Sexe										
Homme	323	28.89	43.33	0,6	0,4-0,8	0,0066	0,6	0,4-0,9	0,0232	
Femme	660	71.11	56.67	1			1			
Inscription ECN 2007										
Oui	150	13.60	19.63	0,7	0,4-1,1	0,1445				
Non	833	86.40	80.37	1						
Train										
<2h	361	30.29	53.70	0,5	0,4-0,8	0,0037	0,3	0,2-0,4	<0,0001	
>2h	622	69.71	46.30	1			1			
Voiture										
<2h	197	16.83	28.52	1,4	0,9-2,4	0,1851	3,9	2,0-7,5	0,0004	
>2h	786	83.17	71.48	1			1			
Mitoyen										
Oui	368	32.82	49.63	1	0,7-1,4	0,9493				
Non	615	67.18	50.37	1						

En analyse multivariée : sigma = 1,2707, ET=0,2243

* n : effectif dans chaque modalité de variable

IC : intervalle de confiance à 95%

§ : pourcentages en colonnes

Tableau 43 (suite). Analyse univariée puis multivariée du groupe *migration choisie* par rapport au groupe *migration forcée*. Niveau subdivision. Variables géographiques intéressant les subdivisions d'affectation. Année 2008.

		Migration [§]			Analyse univariée			Analyse multivariée		
Variables	n*	Choisie	Forcée	OR	IC [#]	P	OR	IC [#]	p	
Migration 24-29 ans										
supérieur	458	55.40	23.33	7,1	2,2-22,7	0,0029				
inférieur	525	44.60	76.67	1						
Espérance de vie										
supérieur	660	73.49	50.37	3,6	1-12,8	0,0542	5,0	1,6-15,5	0,0108	
inférieur	323	26.51	49.63	1			1			
Revenus										
supérieur	493	56.80	32.59	2,6	0,7-9,5	0,1519				
inférieur	490	43.20	67.41	1						
CMUc										
supérieur	304	28.47	37.41	0,9	0,2-4,2	0,9357				
inférieur	679	71.53	62.59	1						
Densité des généralistes										
supérieur	472	53.30	34.07	4,2	1,2-14.5	0,0345				
inférieur	511	46.70	65.93	1						
Ensoleillement										
supérieur	423	46.28	34.44	2,9	0,8-11,1	0,1291				
inférieur	560	53.72	65.56	1						
Migration Bac+4										
supérieur	498	58.91	28.89	6,1	1,9-19,3	0,0053				
inférieur	485	41.09	71.11	1						
Médecins >55ans										
supérieur	540	55.12	54.44	1,9	0,52-7,3	0,3302	3,4	1,1-10,7	0,0436	
inférieur	443	44.88	45.56	1			1			
PIB/habitant										
supérieur	440	53.02	22.96	4,0	1,1-14,1	0,0428				
inférieur	543	46.98	77.04	1						
NC de 2006										
supérieur	299	35.48	17.04	3,8	0,8-17,3	0,0943	6,2	1,6	0,0138	
inférieur	684	64.52	82.96	1			1			

En analyse multivariée : sigma= 1,2707, ET=0,2243

* n : effectif dans chaque modalité de variable

IC : intervalle de confiance à 95%

§ : pourcentages en colonnes

Tableau 44. Analyse univariée puis multivariée du groupe *migration choisie* par rapport au groupe *migration forcée*. Niveau subdivision. Variables étudiantes. Année 2009.

		Migration [§]		Analyse univariée			Analyse multivariée		
Variables	n*	Choisie	Forcée	OR	IC [#]	P	OR	IC [#]	p
Sexe									
Homme	331	31.11	56.79	0,4	0,2-0,6	0,0003	0,4	0,2-0,6	0,0003
Femme	666	68.89	43.21	1			1		
Inscription ECN 2008									
Oui	119	11.14	20.99	0,5	0,3-0,9	0,0242			
Non	878	88.86	79.01	1					
Train									
<2h	329	33.84	23.46	2,0	1,1-3,7	0,0275			
>2h	668	66.16	76.54	1					
Voiture									
<2h	193	18.89	24.69	1	0,5-1,8	0,969			
>2h	804	81.11	75.31	1					
Mitoyen									
Oui	382	38.54	35.80	1,5	0,9-2,5	0,1812			
Non	615	61.46	64.20	1					

En analyse multivariée : sigma=0,6989 , ET=0,1821

* n : effectif dans chaque modalité de variable

IC : intervalle de confiance à 95%

§ : pourcentages en colonnes

Tableau 44 (suite). Analyse univariée puis multivariée du groupe *migration choisie* par rapport au groupe *migration forcée*. Niveau subdivision. Variables géographiques intéressant les subdivisions d'affectation. Année 2009.

		Migration [§]			Analyse univariée			Analyse multivariée		
Variables	n*	Choisie	Forcée	OR	IC [#]	P	OR	IC [#]	p	
Migration 24-29 ans										
supérieur	556	56.4	48.2	1,7	0,7-4,0	0,2522				
inférieur	441	43.6	51.8	1						
Espérance de vie										
supérieur	766	77.3	71.6	1,4	0,6-3,5	0,4224				
inférieur	231	22.7	28.4	1						
Revenus										
supérieur	527	54.0	39.5	1,8	0,8-4,2	0,1701				
inférieur	470	46,0	60.5	1						
CMUc										
supérieur	296	30.7	18.5	1,8	0,6-4,7	0,2764				
inférieur	701	69.3	81.5	1						
Densité des généralistes										
supérieur	559	57.4	40.7	2,2	1,0-4,2	0,0737				
inférieur	438	42.6	59.3	1						
Ensoleillement										
supérieur	437	43.6	46.9	0,9	0,4-2,1	0,7416				
inférieur	560	56.4	53.1	1						
Migration Bac+4										
supérieur	587	59.4	53.1	1,4	0,6-3,4	0,4105				
inférieur	410	40.6	46.9	1						
Médecins >55ans										
supérieur	585	59.4	50.6	1,1	0,4-2,5	0,917				
inférieur	412	40.6	49.4	1						
PIB/habitant										
supérieur	487	50.3	32.1	2,6	1,1-6,2	0,038				
inférieur	510	49.7	67.9	1						
NC de 2006										
supérieur	327	34.5	13.6	3,7	1,4-9,8	0,0141	3,6	1,4-9,5	0,0145	
inférieur	670	65.5	86.4	1			1			

En analyse multivariée : sigma=0,6989 , ET=0,1821

* n : effectif dans chaque modalité de variable

IC : intervalle de confiance à 95%

§ : pourcentages en colonnes

Résumé

A l'issue des épreuves classantes nationales (ECN), les étudiants de médecine ont une occasion de mobilité géographique par le choix de leur subdivision d'internat.

Notre objectif était d'analyser cette mobilité chez les futurs internes de médecine générale en fonction des caractéristiques, d'une part des étudiants, et d'autre part des subdivisions. Préciser les logiques qui président à ces choix paraissait important dans le contexte démographique actuel de la médecine générale.

La population analysée (n=9 274) est l'ensemble des étudiants (base du ministère) ayant choisi la discipline médecine générale à l'issue des ECN de 2004 à 2009. Plusieurs groupes ont été définis selon leur type de migration : les groupes "migration choisie" et "migration forcée" selon que l'étudiant a un rang de classement lui permettant de rester dans sa subdivision d'origine ou pas ; et le groupe "absence de migration". Ces groupes ont été comparés pour chaque année, selon 15 variables caractérisant les étudiants (sexe, proximité de la nouvelle subdivision...) et les subdivisions (ensoleillement, densité de médecins généralistes, solde migratoire, indicateurs économiques...) à l'aide de modèles mixtes à intercept aléatoire.

La mobilité a concerné 38% des étudiants. Les subdivisions les plus attractives ont été celles du sud et Paris. Chaque année, deux variables ont distingué de manière significative les deux migrations "choisies" et "forcées" : l'ensoleillement et la densité de médecins généralistes.

Dans le choix de leur subdivision, les futurs généralistes privilégient une logique héliotrope qui accentue les déséquilibres actuels de la démographie médicale.

Mots clés : Internes de médecine générale, Epreuves classantes nationales, ECN, Mobilité étudiante, Démographie médicale.

Abstract

Geographical mobility of medical students who have chosen general medicine after the national ranking exam. Subdivision choice description and determinants of choice.

After the national ranking exam, medical students have the possibility to move geographically with the choice of subdivision.

The objective was to analyze the future general practitioner trainees' geographic mobility depending on the characteristics of the students on one hand and of the subdivisions on the other.

Specifying the logic governing these choices seemed important in the current demographic context of general practice.

The studied population (n = 9274) consisted of all students (ministry's database) who have chosen general practice discipline from the national ranking exams from 2004 to 2009. Several groups were defined according to the type of migration: the groups "chosen migration" and "forced migration" depending on the student's ranking position, if it allows him to stay within his initial subdivision or not ; and the group "no migration". These groups have been compared for each year, according to 15 variables characterizing students (gender, adjacency with the new subdivision ...) and subdivisions (hours of sunshine, density of general practitioners, migration, economic indicators ...) using mixed models with a random intercept.

Mobility affected 38% of students. The most attractive subdivisions were those in southern of France and Paris. Every year, two variables have significantly impacted the two migrations "chosen" and "forced": sunshine and density of GPs. In choosing their subdivision, future GPs favored an heliotropic logic that accentuates the current imbalances in medical demography.

Key words : Medical students, Medical demography.

**Faculté de Médecine Paris Descartes
15, rue de l'école de médecine, 75006 Paris**